EL MENSAJERO DE LA LUNA

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD LUNAR ARGENTINA N° 9

ESPECIAL LUNAR 100 (1 A 10)

“El mensajero de la Luna” es el boletín de la Sociedad Lunar Argentina. Es un medio de comunicación entre socios, un medio para difundir nuestras actividades y un medio para promover y divulgar la observación lunar y los programas científicos relacionados.

PROGRAMA LUNAR 100 SAO-SLA

Lunar 100 es una lista de los lugares más interesantes para la observación lunar amateur, ordenados de menor a mayor dificultad observacional. Fue realizada por Charles A. Wood para una edición de la revista "Sky and Telescope", con el objetivo de estimular la observación lunar sistemática, con la idea de reproducir la experiencia de observación de los objetos de espacio profundo del catálogo de Messier.

La revista "The Lunar Observer", publicación mensual de la Association of Lunar and Planetary Observers (ALPO), publica bimensualmente una sección llamada "Focus on", destinada a recopilar imágenes de un accidente lunar en particular que se ha seleccionado por su interés específico. A partir del mes de mayo de 2020 se publicarán en dicha revista las mejores imágenes de los accidentes selenográficos incluidos en el listado, en cada aparición bimensual de la Sección Focus On aparecerán diez accidentes, empezando por los diez primeros (los más sencillos de observar). En la edición de julio de 2020 se publicarán imágenes de los accidentes selenográficos incluidos en los números 11 a 20, y así sucesivamente cada dos meses hasta llegar al número 100.

Desde la Sociedad Lunar Argentina (SLA) y la Sociedad Astronómica Octante (SAO) de la República Oriental del Uruguay consideramos interesante sumarnos a la iniciativa de "The Lunar Observer" y por eso es que lanzamos este Programa Lunar 100, con el auspicio de la Sección Lunar de la Liga Iberoamericana de Astronomía (LIADA). El objetivo es doble. Reportaremos las imágenes remitidas al programa a "The Lunar Observer". Y además las publicaremos en todos los medios de comunicación de la SLA, SAO y de la Sección Lunar LIADA. Creemos que es una estupenda posibilidad para estimular la observación lunar amateur y si la convocatoria tiene éxito podemos soñar con alguna publicación final conjunta.

El listado del Lunar 100 se puede consultar en:

https://observacionlunar.wordpress.com/2020/05/02/listado-del-lunar-100/

Podés enviar imágenes de cualquier fecha, no se requiere que sean recientes. El objetivo es mostrar estos 100 accidentes selenográficos.

¿Cómo enviar tus imágenes?

Podés remitir tus imágenes a los siguientes emails:

info@sao.org.uy

sociedadlunarargentina@gmail.com

Datos mínimos (solicitados por ALPO para la publicación en "The Lunar Observer"):

1) Accidente lunar
2) Nombre del observador y lugar geográfico de la observación.
3) Día y hora de la observación.
4) Tipo y apertura del telescopio.
5) Cámara utilizada.
6) Indicar si se usó filtro y en caso afirmativo datos del mismo.

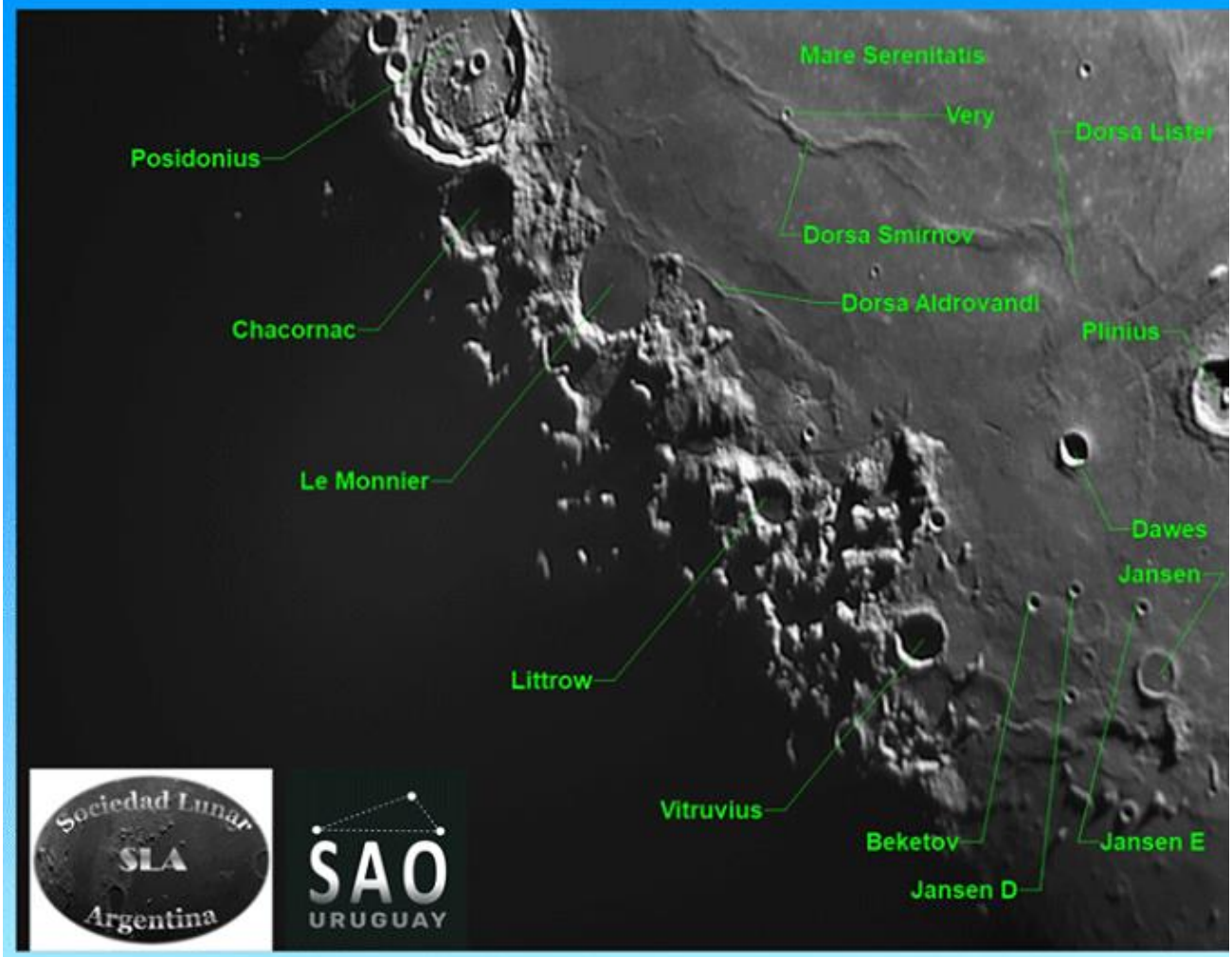
Esperamos tus imágenes!!!

SUMATE AL PROGRAMA LUNAR 100

Sección Lunar
LIADA
Semper Observandum
Liga Iberoamericana de Astronomía

AUSPICIADO POR LA LIADA

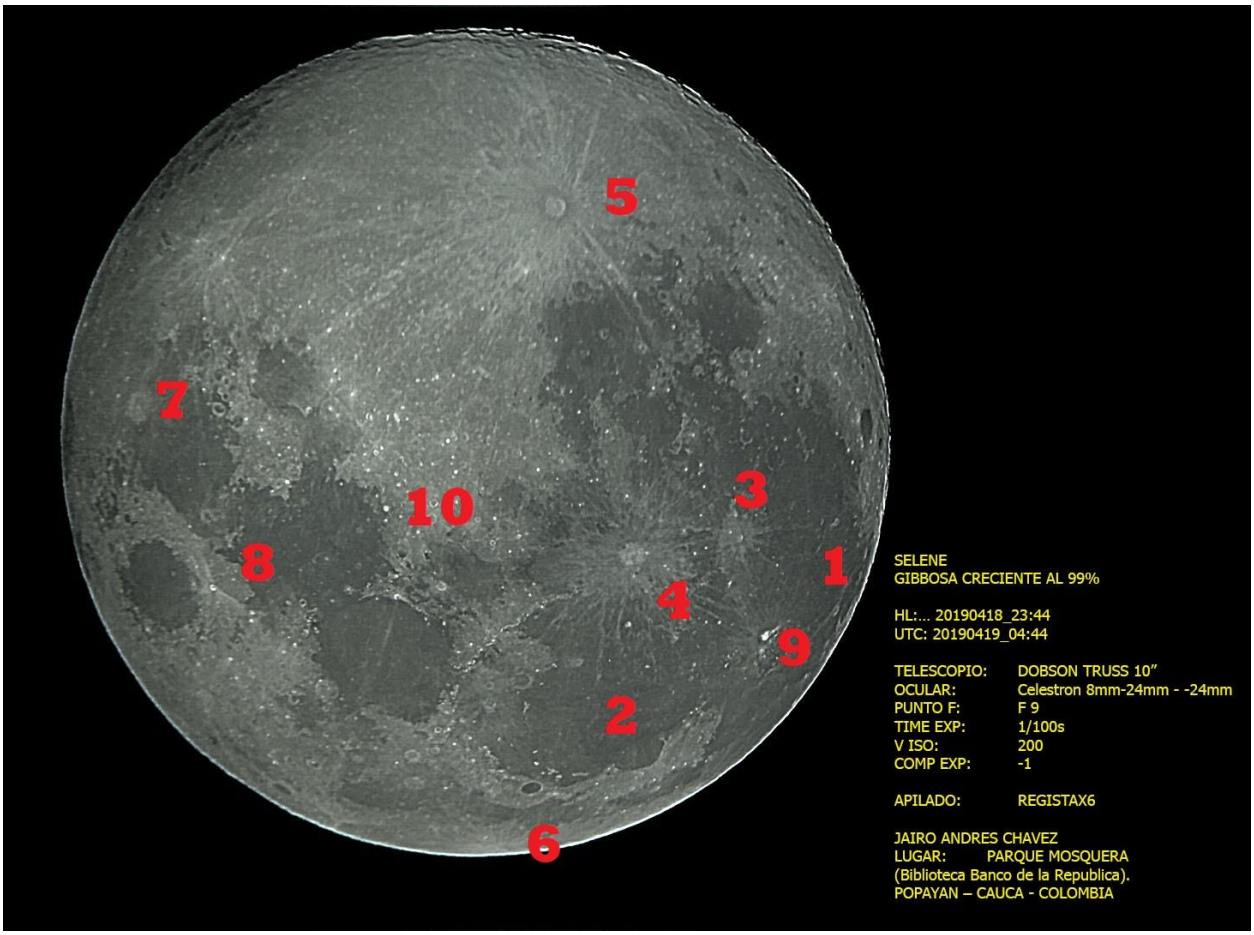
Te invitamos a enviar tus imágenes del listado LUNAR 100 a: info@sao.org.uy o a sociedadlunarargentina@gmail.com



Sociedad Lunar SLA Argentina

SAO URUGUAY

LUNAR 1: LUNA LLENA



El prejuicio más extendido de la observación astronómica es la inutilidad de observar con Luna llena. El prejuicio es doble: dificulta la observación de los objetos de espacio profundo (lo cual es cierto en gran medida) y la iluminación frontal de los accidentes lunares elimina todo valor para la observación de los mismos (completamente falso). El paisaje lunar es completamente distinto con Luna llena. No hay terminador ni juego de luces y sombras pero hay vistas que no se repetirán en otras fases.Con Luna llena observamos las diferencias de coloración (debida a la composición geológica) entre las tierras altas brillantes y los mares oscuros. Y también los mares tienen distinta coloración, debida a la edad y la coloración de la lava que los forman. Oceanus Procellarum (1) y Mare Imbrium (2) son más claros que los mares del hemisferio oriental. La coloración del suelo de los cráteres solamente podemos observarla en Luna llena, como las manchas volcánicas de Alphonsus o las franjas de Schickard. Con Luna llena podemos observar en todo su esplendor los sistemas de rayos de los cráteres más jóvenes que los poseen. Los 3 más obvios e importantes son de menor a mayor: Kepler (3), Copernicus (4) y Tycho (5). Los rayos de Tycho abarcan gran parte de la superficie de la cara visible de Luna y llegan hasta 1900 kilómetros de distancia del cráter, pero también hay sistemas de rayos de

escala planetaria menos conspicuos como Anaxágoras (6), Langrenus (7) y Proclus (8). Por último, la Luna llena permite comparar los cráteres en cuanto a brillo: ¿cuál es el más brillante? ¿Proclus? ¿Aristarchus? (9) ¿Censorinus? (10)

Las imágenes corresponden a los siguientes observadores:

1 A a 1D: Jairo Chavez (Popayán, Colombia, SLA).

1 E: Diego Etchevers (Montevideo, Uruguay, SAO).

1 F: Hugo Espina (Montevideo, Uruguay, SAO).

1 A

1 B

SELENE
LUNA LLENA
HL:... 20190419_21:51
UTC: 20190420_02:51
TELESCOPIO: DOBSON TRUSS 10"
OCULAR: Celestron 8mm-24mm - -24mm
PUNTO F: F 9
TIME EXP: 1/200s
V ISO: 200
COMP EXP: -1
APILADO: REGISTAX6
JAIRO ANDRES CHAVEZ
LUGAR: PARQUE MOSQUERA
(Biblioteca Banco de la Republica).
POPAYAN – CAUCA - COLOMBIA

1 C

LUNA LLENA
HL:... 20190716_21:07
UTC: 20190717_02:07
TELESCOPIO: DOBSON TRUSS 10"
OCULAR: Celestron 8mm-24mm - 23mm
PUNTO F: F 9
TIME EXP: 1/250s
Vel. ISO: 200
COMP EXP: -1
APILADO: REGISTAX6, PHOTOSHOP
JAIRO ANDRES CHAVEZ
LUGAR: PARQUE CALDAS
POPAYAN - CAUCA - COLOMBIA

1 D

SELENE
LUNA LLENA 100%
HL:... 2020/04/07 _ 22:17
UTC: 2020/04/08 _ 03:17
TELESCOPIO: KONUS 114mm
OCULAR: Celestron Zoom 8-24mm---9mm
CAMARA: MOTO E5 PLAY
PUNTO F: F 2.2
TIME EXP: 1/503 s
Vel. ISO: 100
COMP EXP: -1
APILADO: REGISTAX6, PHOTOSHOP
FRAMES: 25
JAIRO ANDRES CHAVEZ
LUGAR: JARDIN DE MI CASA
POPAYAN – CAUCA - COLOMBIA

1 E

1 F

LUNAR 2: EARTHSHINE (“luz cenicienta”).

Impúdicamente, descubrimos lo que la Luna no nos quiere mostrar. Como diría Felisberto Hernández: “Miré a la Luna y recordé haberla visto por primera vez ante un telescopio cuando en mi siglo yo ya había cumplido cuarenta años. En aquel paisaje blanco y como de cementerio vi las sombras de inmensas montañas y se me heló la sangre. No podía hacerme la idea de que yo admiraba un paisaje que no fuera de la Tierra y me parecía que aquel atrevimiento lo tendría que pagar con la locura”.

Se trata de la luz cenicienta (“earthshine”), la tenue luz que ilumina la parte de la Luna que no es bañada por la luz del Sol y que normalmente no vemos desde la Tierra. Es luz del Sol que se refleja en la superficie de nuestro planeta e ilumina la parte de la superficie lunar no expuesta a los rayos solares.

Es un fenómeno no muy fácil de atrapar fotográficamente, pero en el marco del Programa Lunar 100 lo consiguieron Juan Manuel Biagi (SLA) y Fernando Gómez (SAO). Es interesante observar los puntos de mayor albedo en la zona en sombras y compararlos con las mismas zonas con la luz frontal de la luna llena (Lunar 1).

Autores de las imágenes:

2 A: Juan Manuel Biagi (Paraná, Argentina. SLA).

2 B: Fernando Gomez (Montevideo, Uruguay,SAO).

2 C: Rafael Lara Muñoz (Guatemala, Guatemala, SLA).

2 A

2 B

2 C

LUNAR 3: DICOTOMÍA MARIA-TIERRAS ALTAS.

La idea del tercer lugar en la lista LUNAR 100 es registrar los contrastes entre las brillantes tierras altas (“terrae” en latín o “highland” en inglés). Las tierras altas están formadas básicamente por anortosita, rocas ígneas de magma solidificado que se remontan a los albores del sistema solar, además de ser las zonas antiguas y por ende tener más cráteres de impacto y por ende mayor presencia de materiales eyectados por impactos. Los mares, “maría”, están formados por la lava solidificada que fue expulsada del interior de la Luna al producirse los grandes impactos meteoríticos que formaron las grandes

cuencas que luego serían llenados por dicha lava. En la foto 3-D se observa la dicotomía entre ambos tipos de superficie lunar en toda la superficie de nuestro satélite. En 3-A se observan las diferencias entre las brillantes tierras altas, incluido el pequeño cráter Censorinus, uno de los más brillantes, y la superficie oscura de la orilla oriental del Mare Tranquilitatis. En 3-B se presenta el mismo panorama, pero con la orilla occidental del Mare Tranquilitatis, en la que se observan los distintos matices de color en su superficie, debidos a variaciones en la formación de la lava y material más claro eyectado en impactos cercanos. En 3-C vemos la orilla oriental del Mare Serenitatis.

Autores de las imágenes;

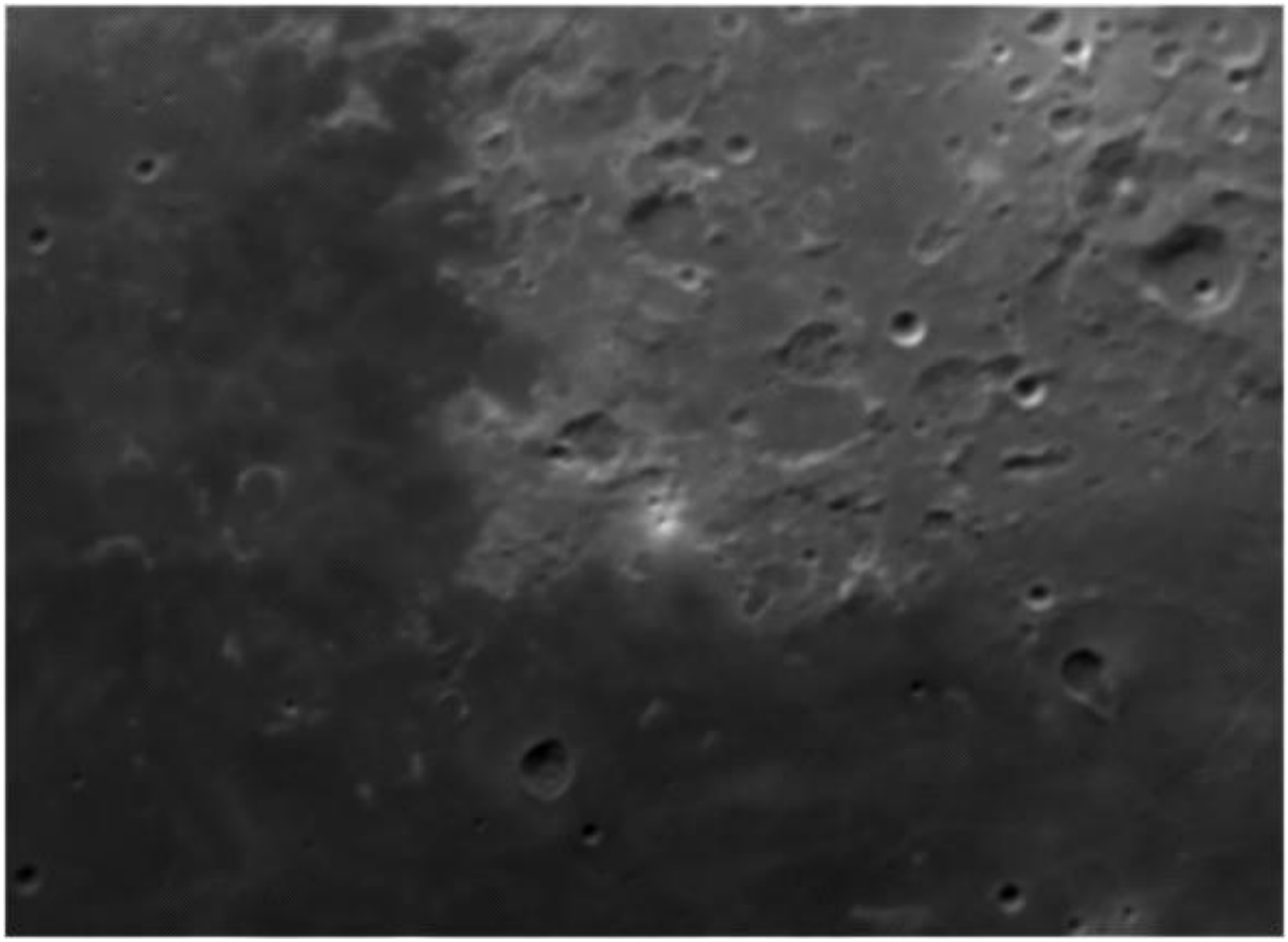
3 A: Francisco Alsina Cardinalli (Oro Verde, Argentina, SLA).

3 B: Alberto Anunziato (Oro Verde, Argentina, SLA).

3 C: Juan Manuel Biagi (Oro Verde, Argentina, SLA).

3 D: Sergio Babino (Montevideo, Uruguay, SAO).

3 A



3 B

3 C

3 D

LUNAR 4: MONTES APENNINUS

“Al sur de Archimedes (9) se extiende la mayor y más bella cadena montañosa de la cara visible: los Montes Apenninus. Con una longitude de 950 kilómetros y una anchura media de 100 kilómetros, esta cadena presenta una serie impresionante de cumbres elevadas. El punto culminante se presenta en el Mons Huygens, de 5.500 metros (5). Vienen a continuación el Mons Hadley (3) de 4,800 metros, el Mons Bradley (4, 200 metros) y el Mons Ampere (12, 3.000 metros). Entre Archimedes y los Apenninus se extiende el pantano Palus Putredinis (11). Se trata de una region con forma de cuadrado de 161 kilómetros de lado, bastante llana, y en la que se hallan las huellas de las eyecciones de Archimedes” (Descubrir la Luna, Jean Lacroux y Chistian

Legrand, Ed. Larousse, 2004, pag.74). Completamos el panorama. La cadena de montañas en la parte superior de la imagen son los Montes Caucaso (1). Hacia la derecha, en el Mare Serenitatis, se destaca el pequeño, brillante y famoso por haber "desaparecido" hace un siglo crater Linne (2). A la izquierda, un trio espectacular de cráteres: Aristillus (7), Autolycus (8) y Archimedes (9). Mas arriba, Cassini y el Mons Piton (10), un pico aislado en el mar de lava Mare Imbrium. En la zona marcada como (3), en la que se observan dos picos que sobresalen de la cordillera, Mons Hadley el de arriba y Mons Hadley Delta el de abajo, y una grieta denominada Rima Hadley, tuvieron sus aventuras los astronautas de la misión Apolo XV.

Autores de las imágenes:

4 A: Francisco Alsina Cardinalli (Oro Verde, Argentina, SLA).

4 B: Francisco Alsina Cardinalli (Oro Verde, Argentina, SLA).

4 C: Jairo Chavez (Popayán, Colombia, SLA).

4 D: Jairo Chavez (Popayán, Colombia, SLA).

4 E: Desireè Godoy (Oro Verde, Argentina, SLA).

4 F: Francisco Alsina Cardinalli (Oro Verde, Argentina, SLA).

4 G: Desireé Godoy (Oro Verde, Argentina, SLA).

4 H: Marcelo Mojica Gundlach (Cochabamba, Bolivia, SLA).

4 I: Pedro Romano (San Juan, Argentina, SLA).

4 J: Luis Francisco Alsina Cardinali, SLA).

4 K: Sergio Babino (Montevideo, Uruguay, SAO).

4 L: Sergio Babino (Montevideo, Uruguay, SAO).

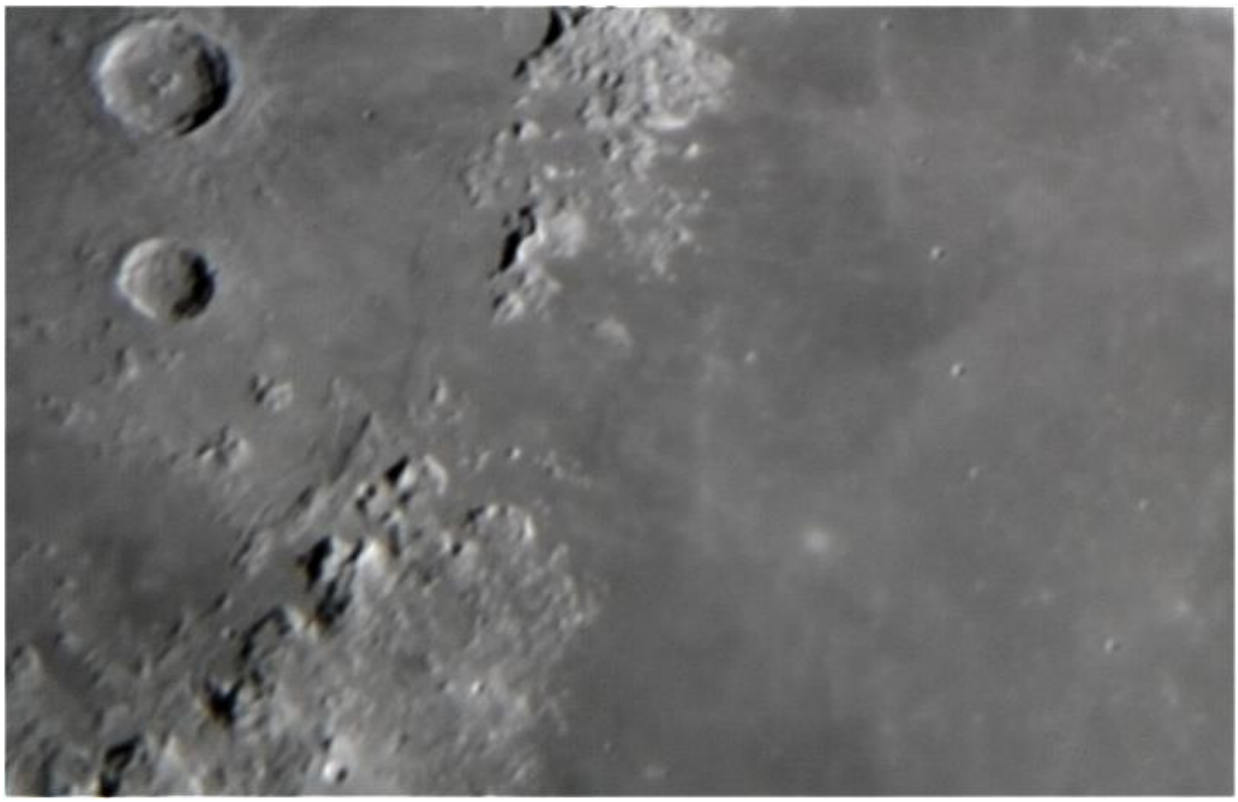
4 M: Sergio Babino (Montevideo, Uruguay, SAO).

4 N: Raúl Roberto Podestá (Formosa, Argentina, SLA).

4 O: Rafael Lara Muñoz (Guatemala, Guatemala, SLA).

4 A

4 B



4 C

SELENE
CUARTO CRECIENTE 50%
MONTES APENINUS, ARCHIMEDES
MARE SERENITATIS
HL:... 20181215_1829
UTC: 20181215_2329
TELESCOPIO: DOBSON TRUSS 10"
ZOOM. 8 - 24mm— 9mm
CAMARA: SONY - DSC-WX50
ISO: 100
PUNTO F: F/3.5 1/160s
EXPOSICION: -1
JAIRO ANDRES CHAVEZ
LUGAR: PARQUE CALDAS
POPAYAN – CAUCA - COLOMBIA

4 D

4 E

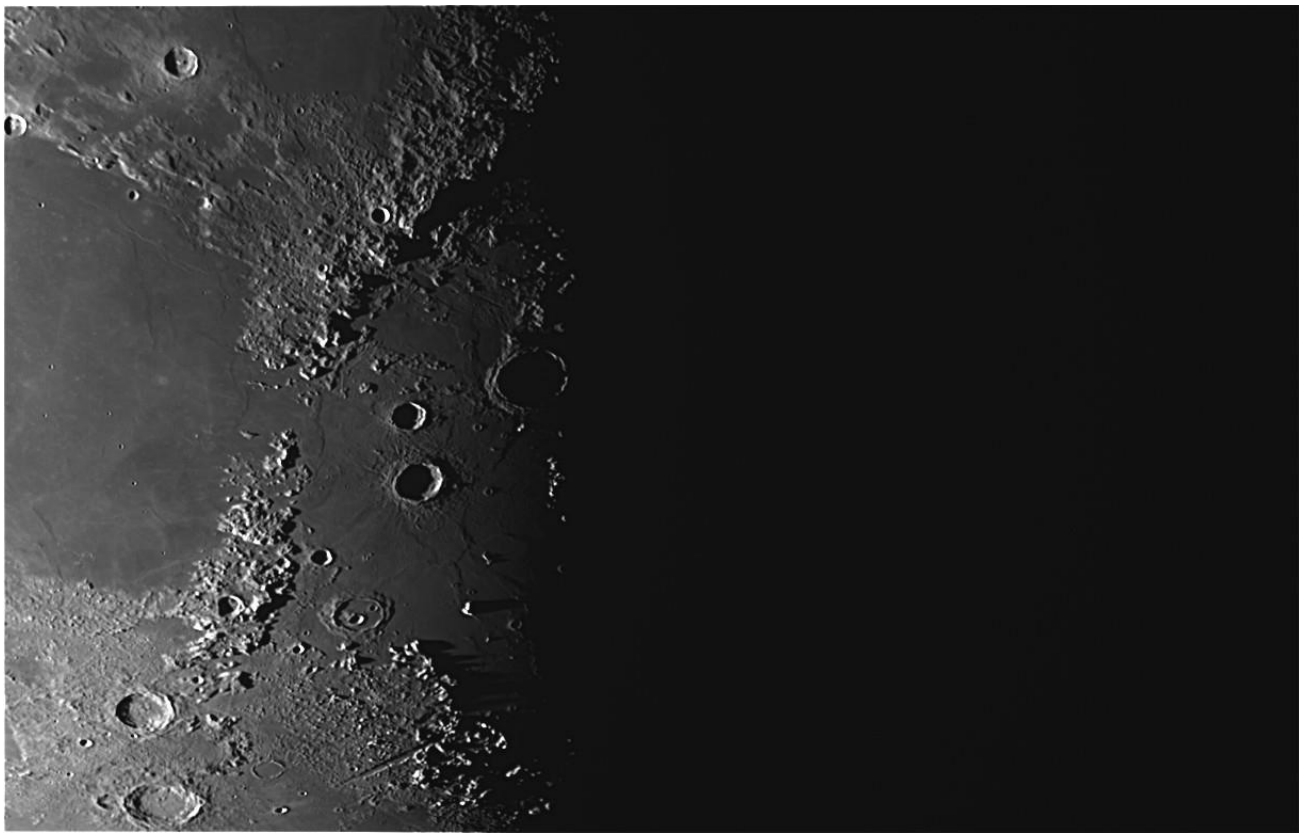
4 F

4 G

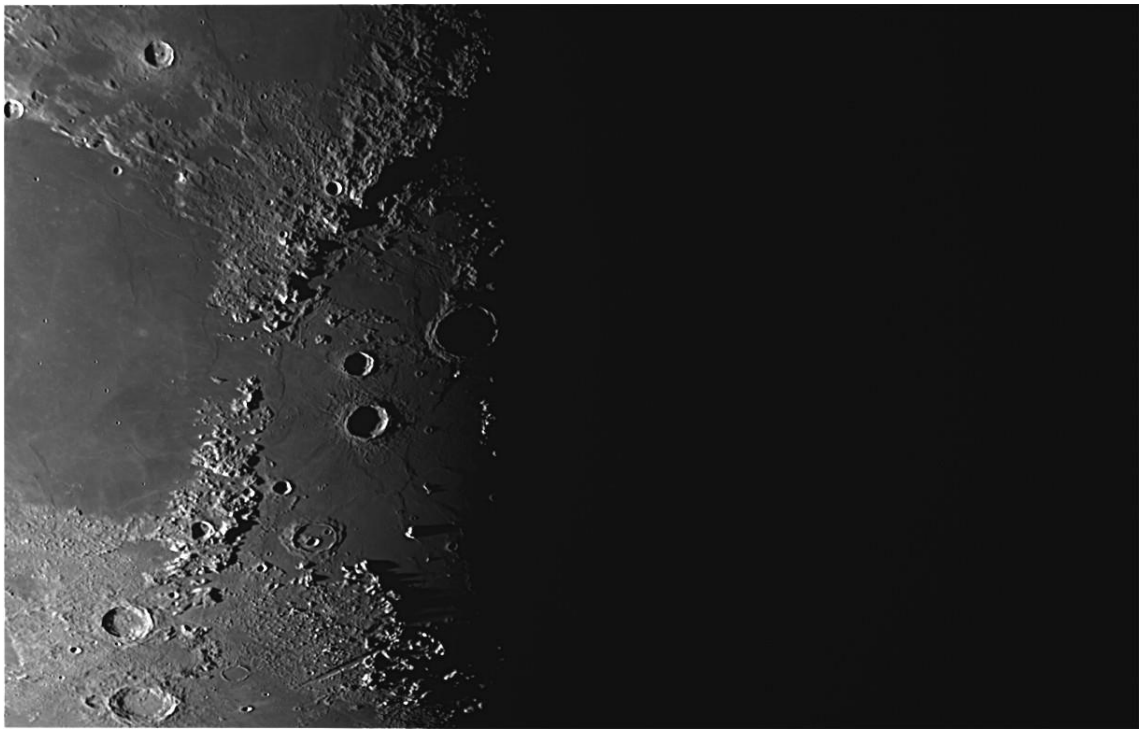
4 H

4 I

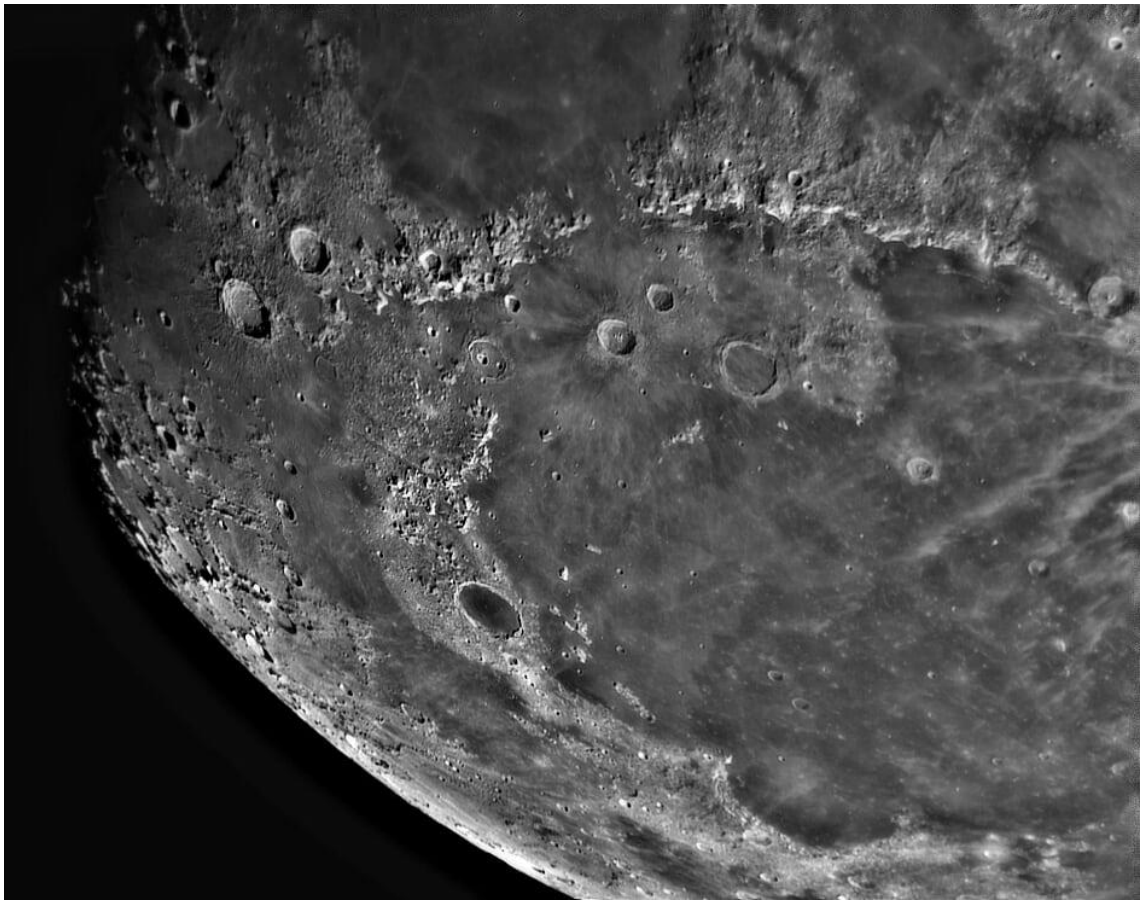
4 J



4 J

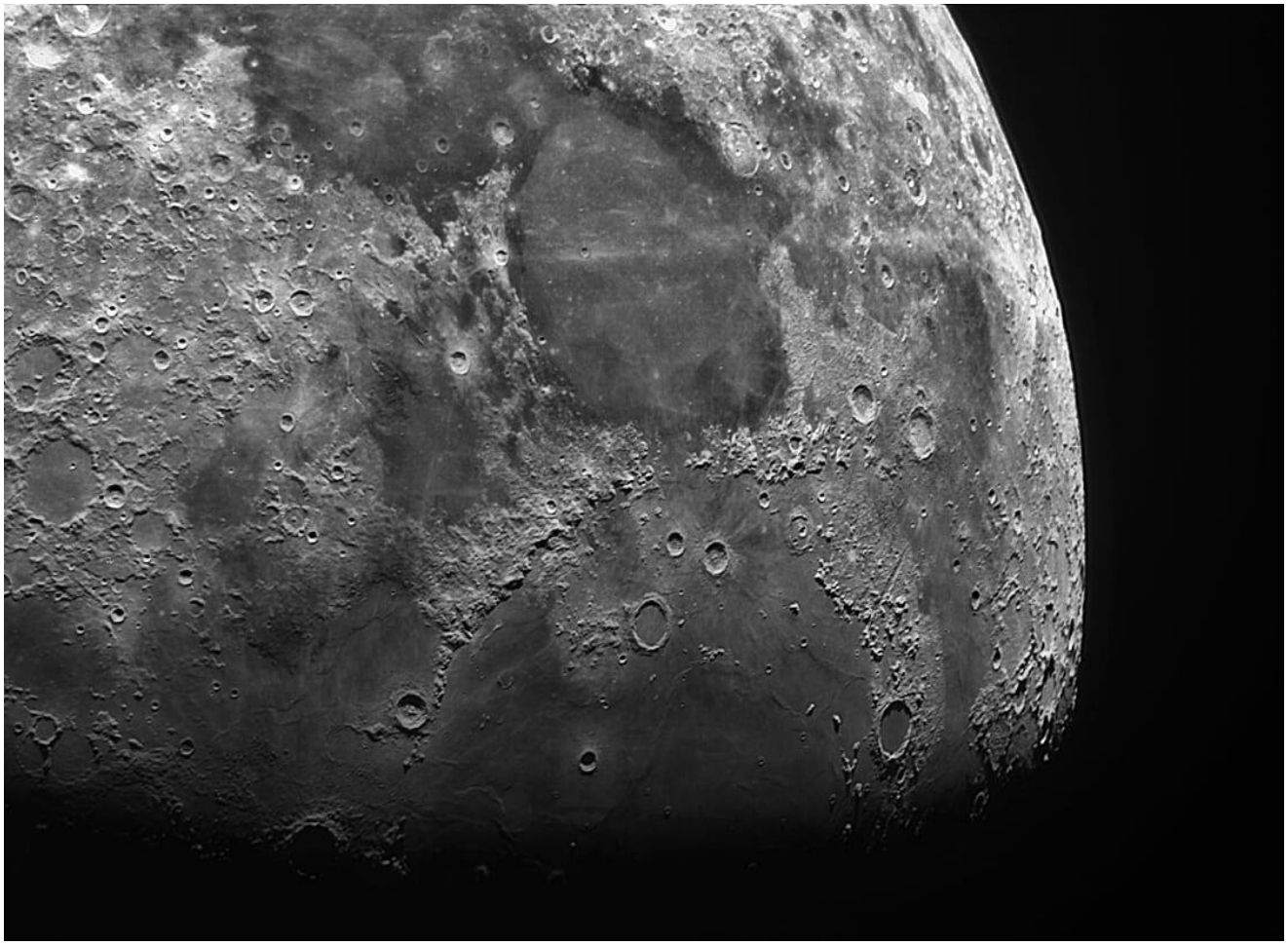


4 K

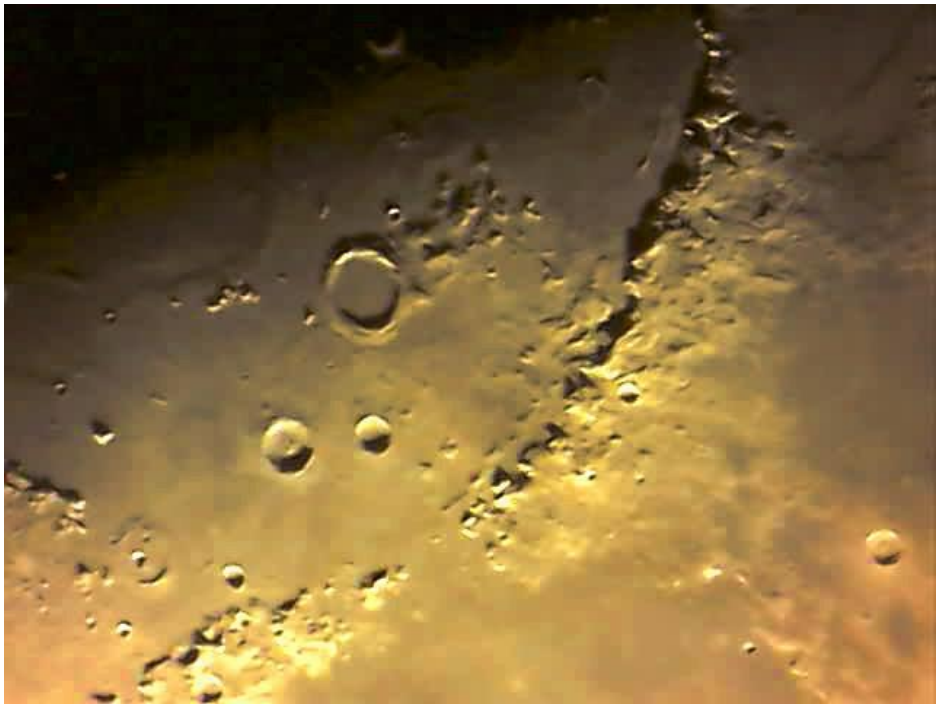


4 L

4 M



4 N



LUNAR 5: COPERNICUS

Copernicus no será el cráter más grande de la Luna (93 kilómetros de diámetro) pero sí es el más imponente. Usamos la descripción del atlas lunar de la sonda japonesa Kaguya:

“Copérnico es un ejemplo típico de todos los grandes cráteres en la Luna. A diferencia de los pequeños y simples cráteres en forma de cuenco, Copérnico tiene un interior complejo. Su borde fue construido a partir de la caída de material eyectado por el gigantesco impacto que lo excavó. Además, las rocas en los bordes del agujero rebotaron hacia arriba

después del impacto y, a medida que se elevaron, enormes anillos del material se quebraron y se deslizó hacia el suelo. Parte del material se movió hacia abajo como bloques coherentes, creando terrazas que se pueden observar en casi todo el borde. Y directamente bajo el punto de impacto, el piso también rebotó, empujando montañas de material originalmente situado 5-10 kms. debajo de la superficie. El suelo plano está cubierto de escombros de las paredes y material eyectado y que luego ha vuelto a caer, y también material liso hecho de rocas que se derritieron por la energía del impacto, se lanzaron al espacio y luego cayeron nuevamente, salpicando la superficie" (Traducción de: "The Kaguya Lunar Atlas", Motomaro Shirao y Charles A. Wood, página 108).

La descripción de la estructura típica del cráter de impacto, favorecida por la relativa juventud geológica de Copernicus (800 millones de años), puede verse en todas las imágenes con más o menos detalle, así como es espectacular sistema de rayos brillantes y de material eyectado radialmente. En la imagen 5 C, además, vemos a como el Sol comienza a iluminar las laderas escalonadas de la rima de un Copernicus todavía en sombras. Parece la entrada del infierno: sabemos que la hondura del cráter es de 3.760 metros.

Autores de las imágenes:

5 A: Sergio Babino (Montevideo, Uruguay, SAO).

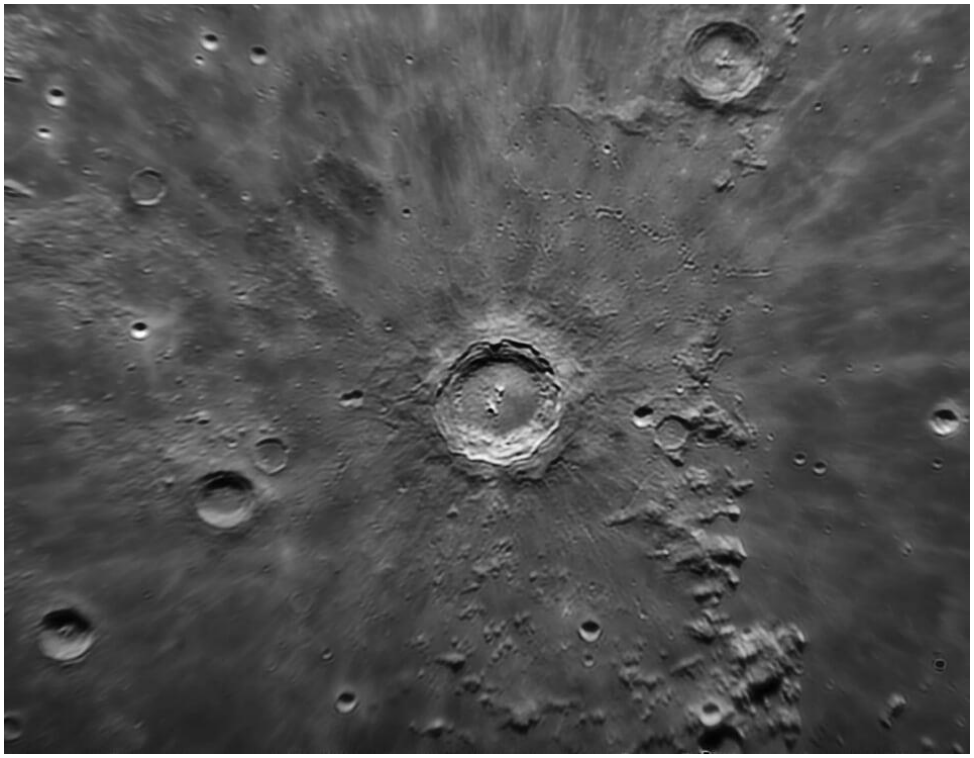
5 B: Alberto Anunziato (Paraná, Argentina, SLA).

5 C: Francisco Alsina Cardinalli (Oro Verde, Argentina, SLA).

5 D: Marcelo Mojica Gundlach (Cochabamba, Bolivia, SLA).

5 E: Francisco Alsina Cardinali (Oro Verde, Argentina, SLA).

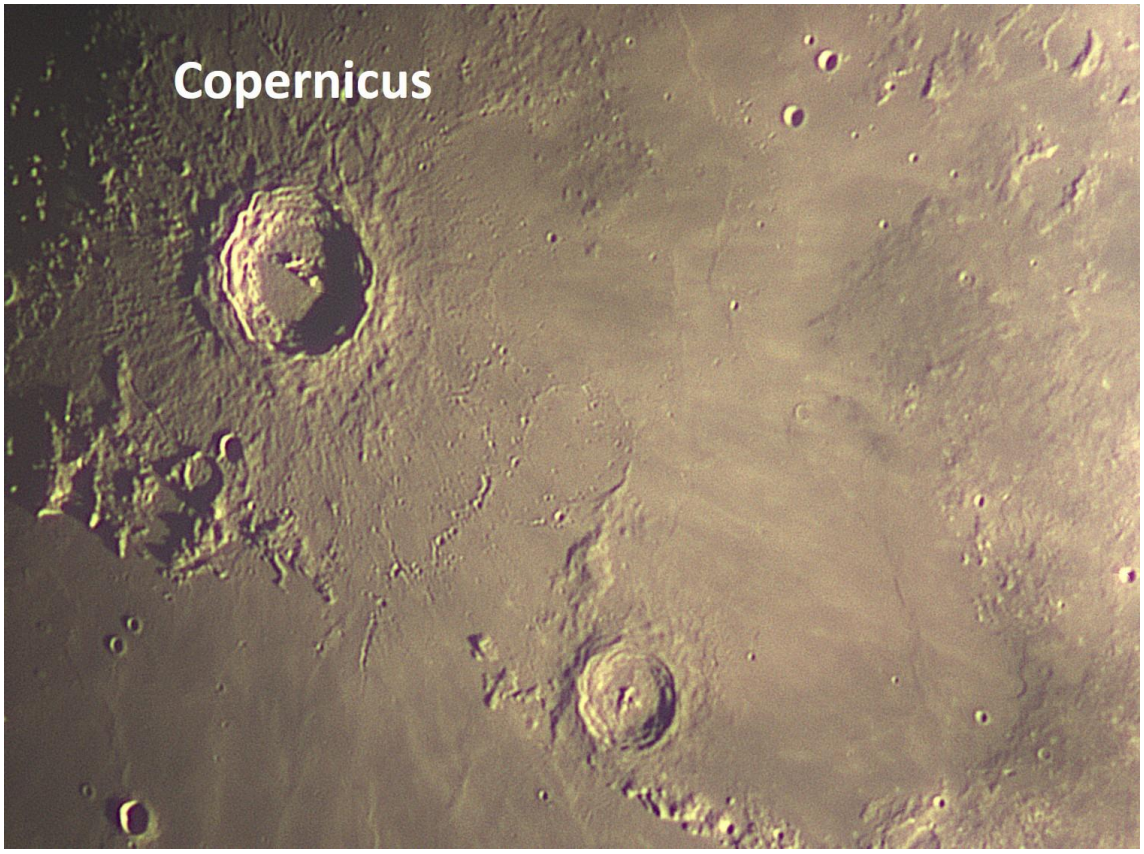
5 A



5 B

5 C

5 D



5 E

5 F

LUNAR 6: TYCHO

Tycho es uno de los cráteres más recientes en términos de geología lunar (menos de 100 millones años de antigüedad) y por eso conserva todas las características de los grandes cráteres de impacto (tiene 85 kilómetros de diámetro). Un contorno circular que todavía no ha sido degradado por el único factor de grandes cambios presente en la superficie lunar: los impactos meteoríticos, como puede verse en 6 C completamente en sombras cerca del terminador. Paredes muy escarpadas y aterrazadas que permiten observar zonas oscuras (más bajas) y zonas brillantes (más altas), como puede verse en 6 D, 6 E y 6 G. En estas tres imágenes, sobre todo en 6 G se observa la tercera característica: múltiples picos centrales producidos por el rebote del subsuelo luego del impacto. La característica más conocida es el sistema de eyecciones de material profundo, y por ende más brillante al no haber sido expuesto al clima espacial, esto es, su sistema de rayos, que hace de Tycho el cráter más

reconocible de la Luna, como puede verse en 6 A, 6 B y 6 F.

Autores de las imágenes:

6 A: Luis Mansilla (Rosario, Argentina, SLA-LIADA).

6 B: Desiré Godoy (Oro Verde, Argentina, SLA-LIADA).

6 C: Román García Verdier (Paraná, Argentina ,SLA-LIADA)

6 D: Francisco Alsina Cardinalli (Oro Verde, Argentina, SLA-LIADA).

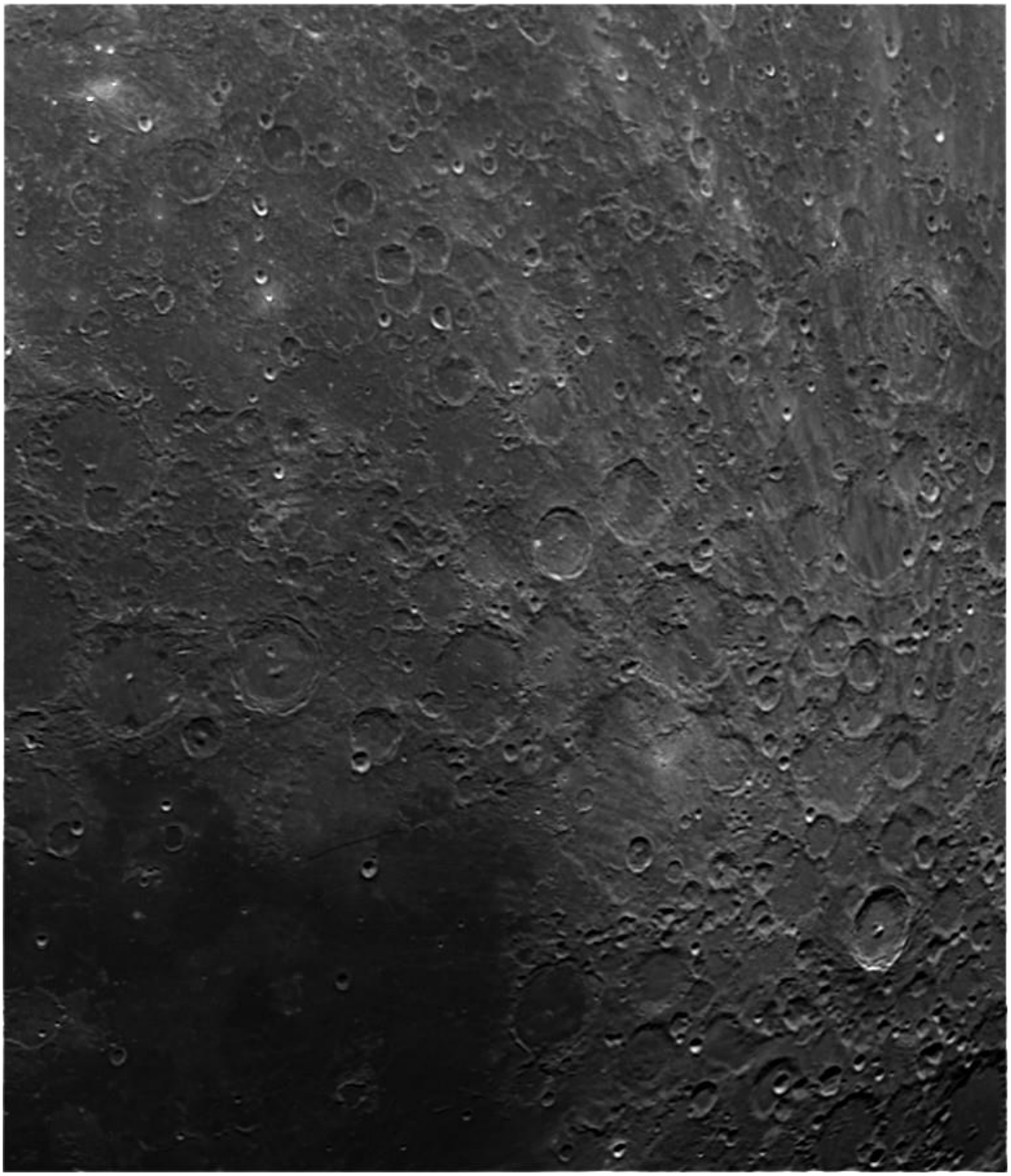
6 E: Marcelo Mojica Gundlach (Cochabamba, Bolivia, SLA-LIADA).

6 F: Leonardo Alberto Colombo (Cosquín, Argentina, SLA-LIADA).

6 G: Sergio Babino (Montevideo, Uruguay, SAO-LIADA).

6 A

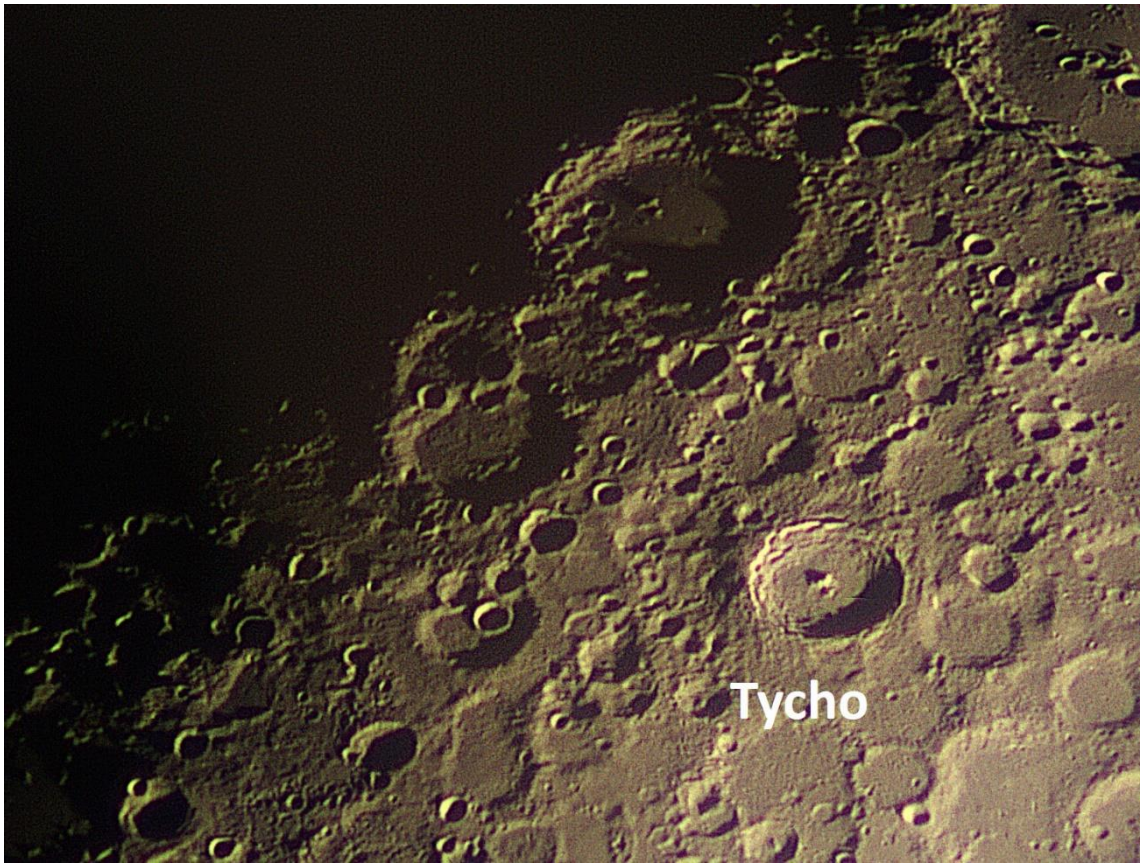
6 B



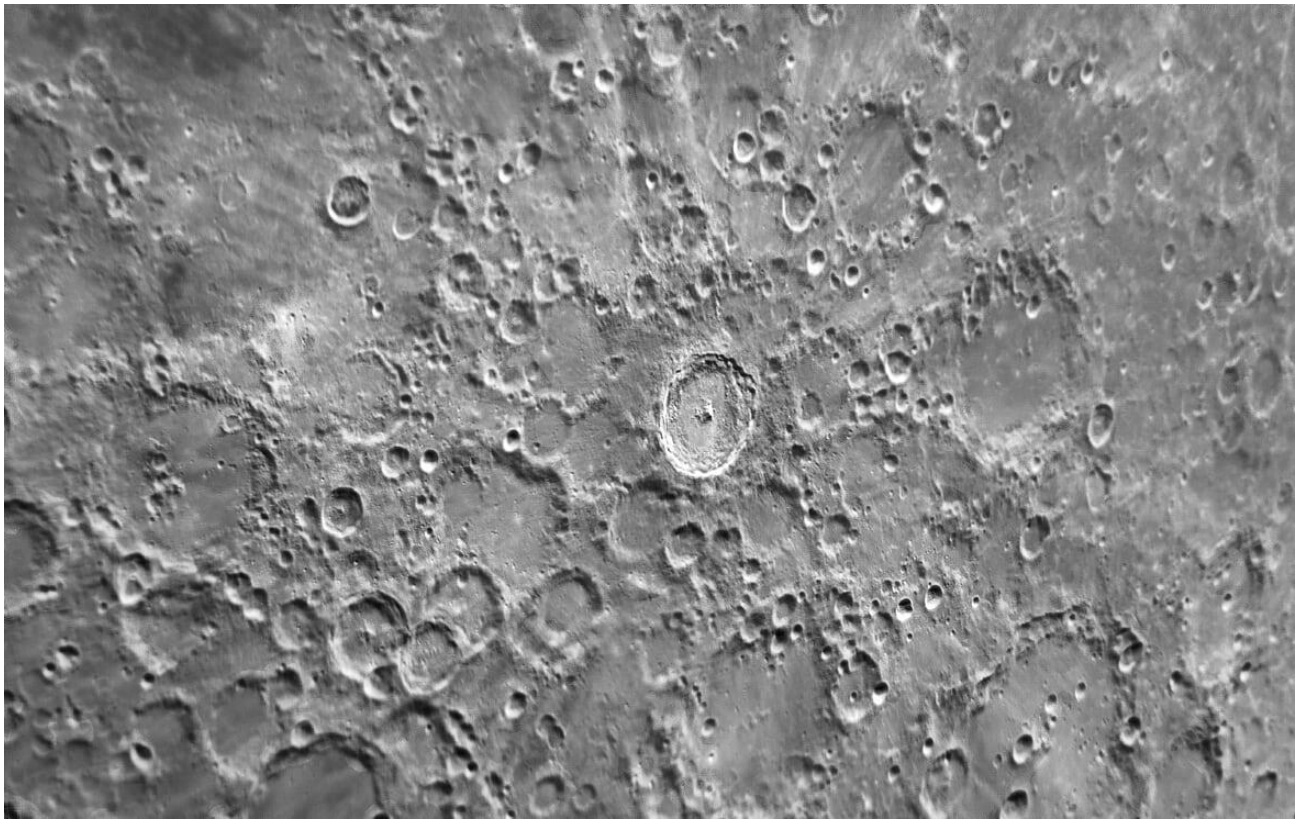
6 C

6 D

6 E



6 F

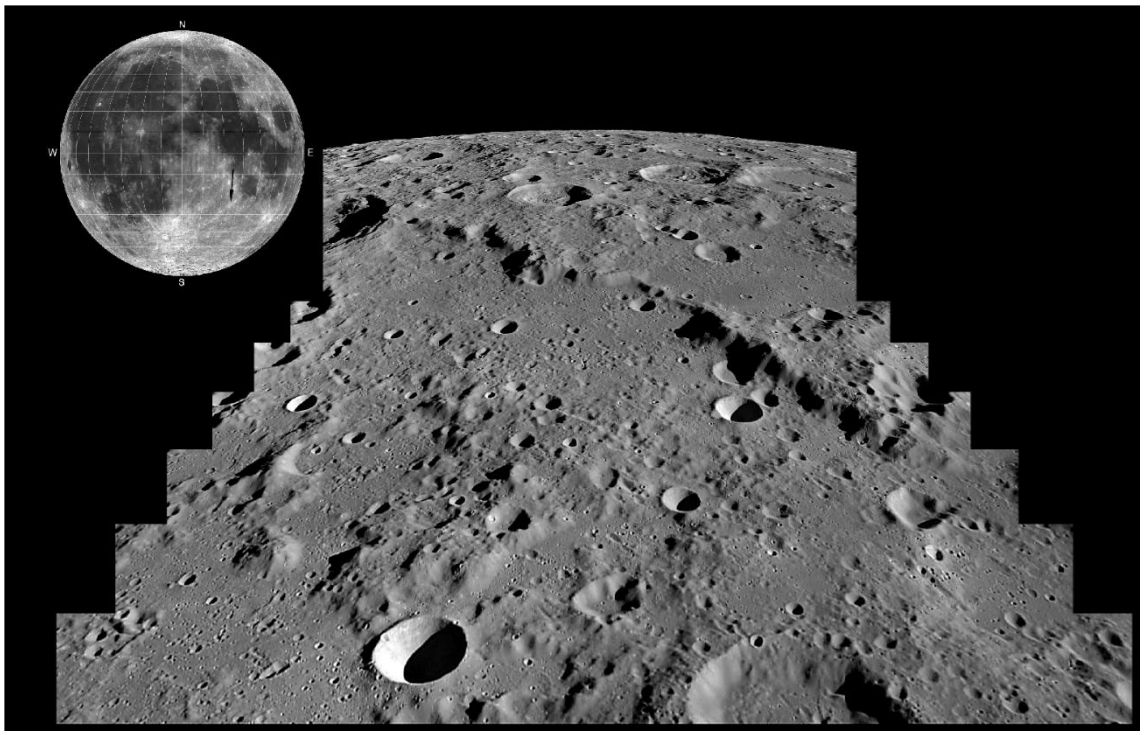


LUNAR 7: RUPES ALTAI

La falla más conocida de la superficie lunar es sin duda la Rupes Recta, que veremos al tratar el Lunar 15. Menos conocida es la Rupes Altai, formada por el colapso del terreno provocado por el impacto que generó la cuenca que luego será el Mare Nectaris. La diferencia de altura es mucho más grande (1.5 kilómetro) de lo que se puede apreciar desde la Tierra, es más sencillo con esta imagen de la sonda japonesa Kaguya:

En la imagen que presentamos se aprecia al centro de la parte inferior el Mare Nectaris y se observa como Rupes Altai es concéntrica al Mare Nectaris y como en el centro de ella se observa una interrupción:

Autor de la imagen: Francisco Alsina Cardinali (Oro Verde, Argentina, SLALIADA).


N
W
E
S

LUNAR 8: THEOPHILUS

Theophilus es uno de los cráteres más interesantes de la cara visible, es un ejemplo magnifico de crater de impacto masivo, en el que se pueden observer sus características a pesar de su relativa antigüedad, ya que pertenece al período Eratosteniano,(que se extiende entre los 3.200 y 1.000 millones de años) y no al período Copernicano, que es el más reciente (ultimos 1.000 millones de años). Si observamos las imágenes 8 C y 8 D podemos observar los bordes de Theophilus amesetados, paredes de 4 kilómetros de altura en las que se alternan zonas altas (brillantes porque al estar más altas reciben los primeros rayos oblicuos del Sol) y zonas bajas (más oscuros). En ese gigantesco piso de 110 kilómetros de diámetro se levanta un complejo sistema de picos centrales generados por el rebote de las capas inferiors de la corteza impactada por el meteorite gigantesco que formó Theophilus.Theophilus también es interesante por sus compañeros Cyrillus y Catharina, ya que entre los 3 ilustran una secuencia que va de más reciente a más antiguo. Esto se puede observar en las imágenes 8 A y 8 B. Cyrillus y Catharina son cráteres del período Nectárico (se remontan a 3.900 millones de años). De izquierda a derecha vemos a Theophilus (con las características que mencionamos antes), más antiguo es Cyrillus, en el que observamos restos de paredes amesetadas y de los picos centrales, pero muy degradados por el clima especial (radiación solar) y los impactos meteoríticos, y finalmente en Catharina ya se han degradado por complete.

Los autores de las imágenes son:

8 A: Francisco Alsina Cardinalli (Oro Verde, Argentina, SLA-LIADA).

8 B: Francisco Alsina Cardinalli (Oro Verde, Argentina, SLA-LIADA).

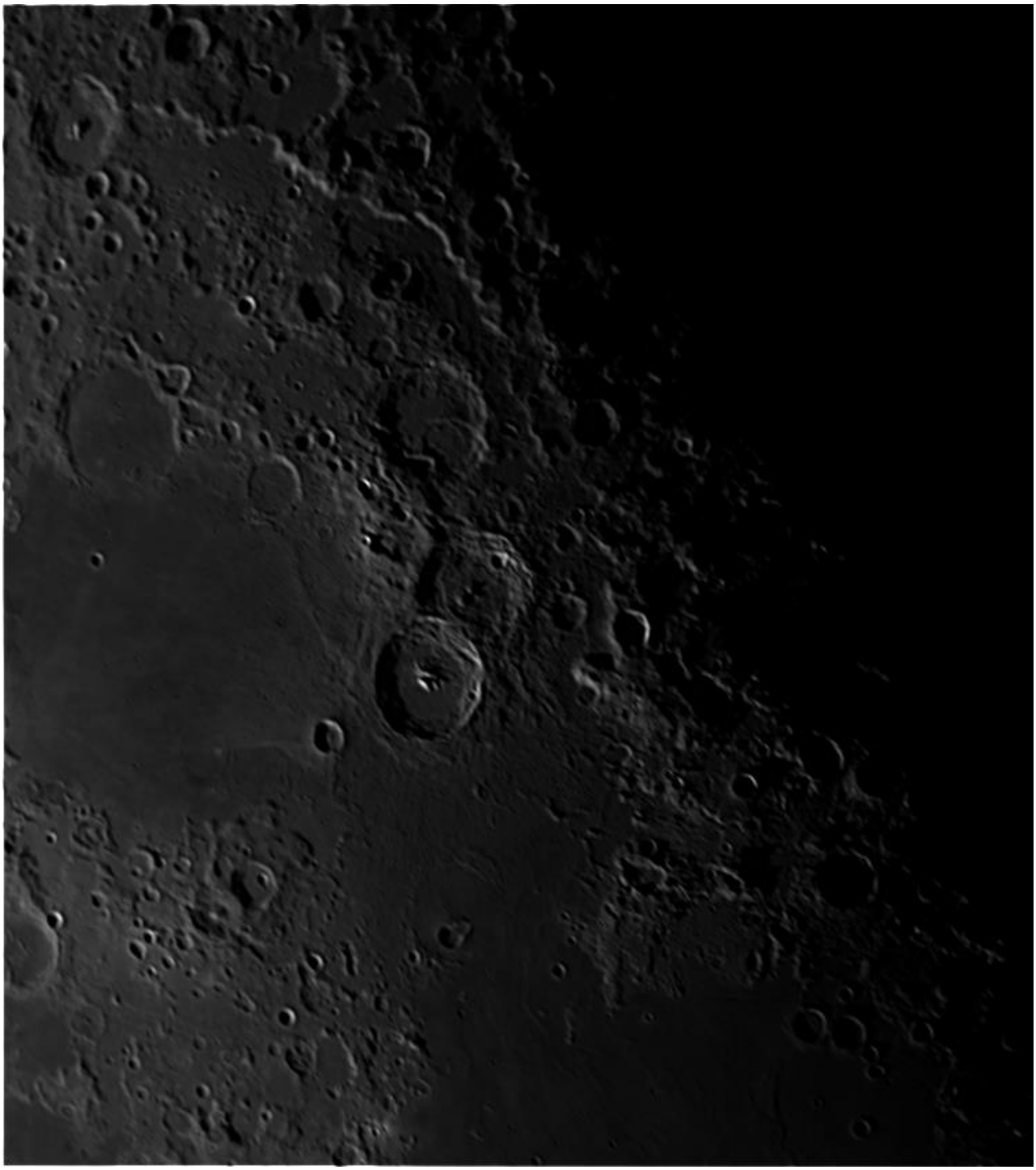
8 C: Sergio Babino (Montevideo, Uruguay, SAO-LIADA).

8 D: Diego Ferradans (Villa María, Argentina, SLA-LIADA)

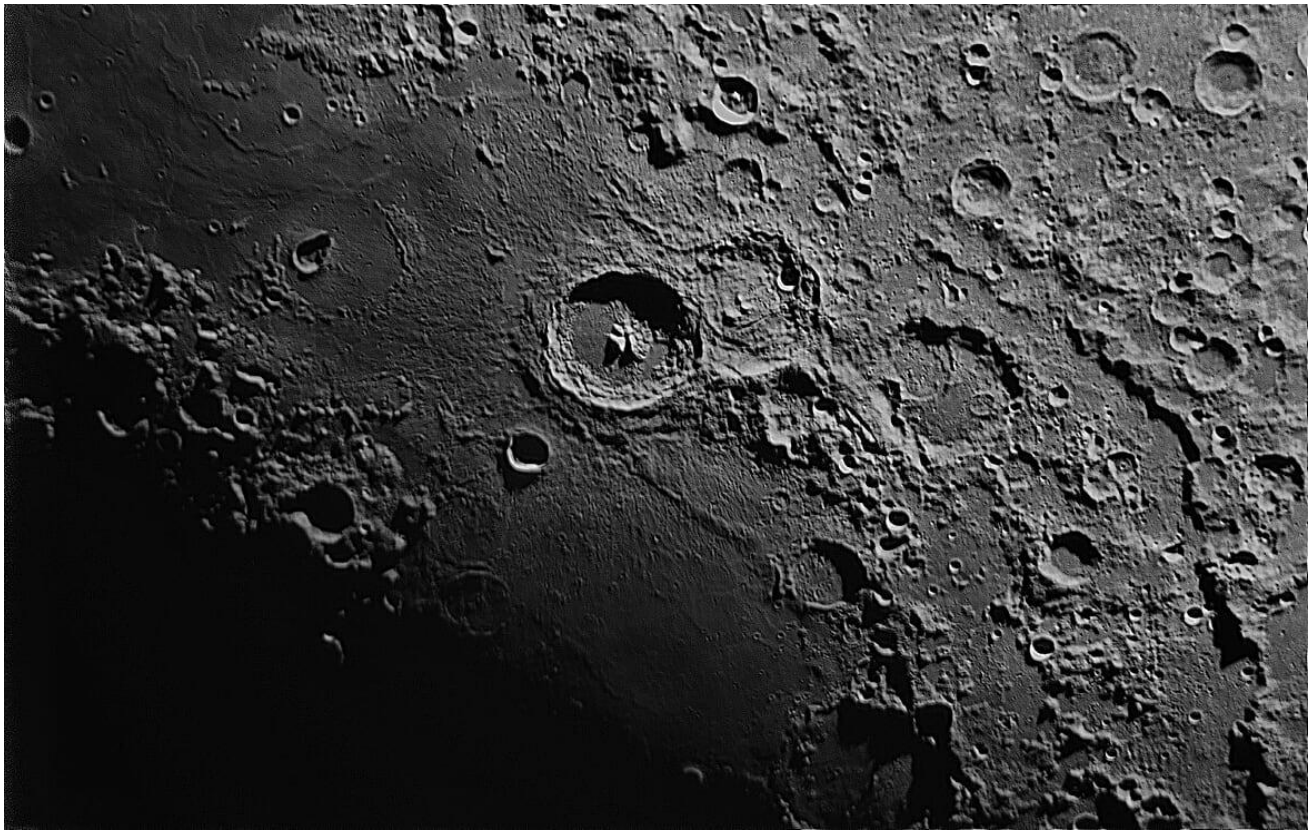
8 E: Fernando Surá (San Nicolás de los Arroyos, Argentina, SLA-LIADA)

8 A

8 B



8 C



8 D

8 E

LUNAR 9: CLAVIUS

En el ranking de los cráteres lunares, Clavius es el tercero por su tamaño, con un diámetro de nada menos que 225 kms. De hecho, hay quien llama “circos” a los cráteres que no poseen un pico central, en tal caso, Clavius sería un circo o una “walled plain”, o llanura amurallada. Es un cráter muy atractivo para observar, al punto que se destaca en una zona plagada de cráteres como es la zona sur de nuestro satélite

En la imagen 9 A el cráter comienza a ser iluminado por la luz solar. Las zonas más brillantes son las más altas: los bordes de los cráteres secundarios Clavius C y Clavius D en el centro del cráter principal y el borde oeste de éste, así como el borde oeste del cráter

Rutherford, el cráter de 52 kms. de diámetro superpuesto a Clavius en el sur, como se observa más claramente en 9 D y 9 E

Le da un toque misterioso a Clavius el juego de sombras debido a su extraordinaria profundidad, sus muros alcanzan los 5.000 metros de altura, como se ve en 9 B, 9 C y 9 F. Desde la Tierra vemos un conjunto de alturas y profundidades, pero quien se encontrara dentro de las profundidades de los 225 kilómetros de diámetro de Clavius no podría saber que está en un cráter, como mucho podría observar parte de las alturas que lo circundan pero no percatarse de que estás lo rodean.

Es muy antiguo, anterior a la formación de los grandes mares de la cara visible de la Luna.

Las imágenes pertenecen a los siguientes autores:

9 A: Francisco Alsina Cardinalli (Oro Verde, Argentina, SLA-LIADA).

9 B: Desiré Godoy (Oro Verde, Argentina, SLA-LIADA).

9 C: Marcelo Mojica Gundlach (Cochabamba, Bolivia, SLA-LIADA).

9 D: Fernando Surá (San Nicolás de los Arroyos, Argentina, SLA-LIADA)

9 E: Marcelo Mojica Gundlach (Cochabamba, Bolivia-LIADA).

9 F: Raúl Roberto Podestá (Formosa, Argentina, SLA-LIADA).

9 G: Sergio Babino (Montevideo, Uruguay, SAO-LIADA)

El nombre de este auténtico mundo subterráneo evocará entre los amantes del cine de Stanley Kubrick y de Arthur C. Clarke el recuerdo de “2001-Una odisea espacial”, pues allí se enclavaba la “Base Clavius”, el lugar al que llega el protagonista y desde el cual comenzará el viaje lunar que iniciará la trama de la historia, buscando la anomalía magnética que será un monolito de origen desconocido.

Así describe Clarke nuestro cráter, con un par de pequeños errores:

“Clavius, de 240 kms de diámetro, es el segundo cráter, por su tamaño, de la cara visible de la Luna, y se encuentra en el centro de las cordilleras del Sur. Es muy viejo; eras de vulcanismo y de bombardeo del espacio han cubierto de cicatrices sus paredes y marcado de viruelas el suelo. Pero desde la última era de formación del cráter, cuando los restos del cinturón de asteroides estaban aún cañoneando los planetas interiores, había conocido paz durante quinientos mil años.

La “Base Clavius” es el primer paso del hombre en la Luna:

“Ahora había nuevas y extrañas agitaciones sobre su superficie, y bajo ella, el hombre estaba estableciendo su primera cabeza de puente en la Luna. En caso de emergencia, la Base Clavius podía bastarse por entero a sí misma. Todas las necesidades de la vida eran producidas por las rocas locales, una vez trituradas, calentadas y sometidas a un proceso químico. Y si uno sabía dónde buscarlos, podía hallarse en el interior de la Luna hidrógeno, oxígeno, carbono, nitrógeno, fósforo… y la mayoría de los demás elementos.

La Base era un sistema cerrado, como un modelo a escala reducida de la propia Tierra, reproduciendo el ciclo de todos los elementos químicos de la vida. La atmósfera era purificada en un vasto «invernadero»; un amplio espacio circular enterrado justamente bajo la superficie lunar. Bajo resplandecientes lámparas por la noche, y con filtrada luz solar de día, crecían hectáreas de vigorosas plantas verdes en una atmósfera cálida y húmeda, eran mutaciones especiales, destinadas al objeto expreso de saturar el aire de oxígeno y proveer alimentos como subproducto.

(…)

Los mil cien hombres y seiscientas mujeres que componían el personal de la Base eran bien formados científicos y técnicos, cuidadosamente seleccionados antes de su partida de la Tierra. Aunque la existencia lunar se encontraba ya virtualmente exenta de las penalidades, desventajas y ocasionales peligros de los primeros días, resultaba aún exigente psicológicamente, y no recomendable para quien sufriera de claustrofobia. Debido a lo costoso que resultaba y al consumo de tiempo que requería el trazar una amplia base subterránea en roca sólida o lava compacta, el normativo «módulo de estancia» para una persona era una habitación de sólo dos metros de ancho, por cuatro de largo y tres de alto.

(…)

Con su complejo de talleres, despachos, almacenes, centro computador, generadores, garaje, cocina, laboratorios y plantas para el proceso de alimentos, la Base Clavius era en sí un mundo en miniatura. E irónicamente, muchos de los hábiles e ingeniosos artificios empleados para construir este imperio subterráneo, fueron desarrollados durante la media centuria de la Guerra Fría. Cualquiera que hubiese trabajado en un endurecido e insensible emplazamiento de misiles, se habría

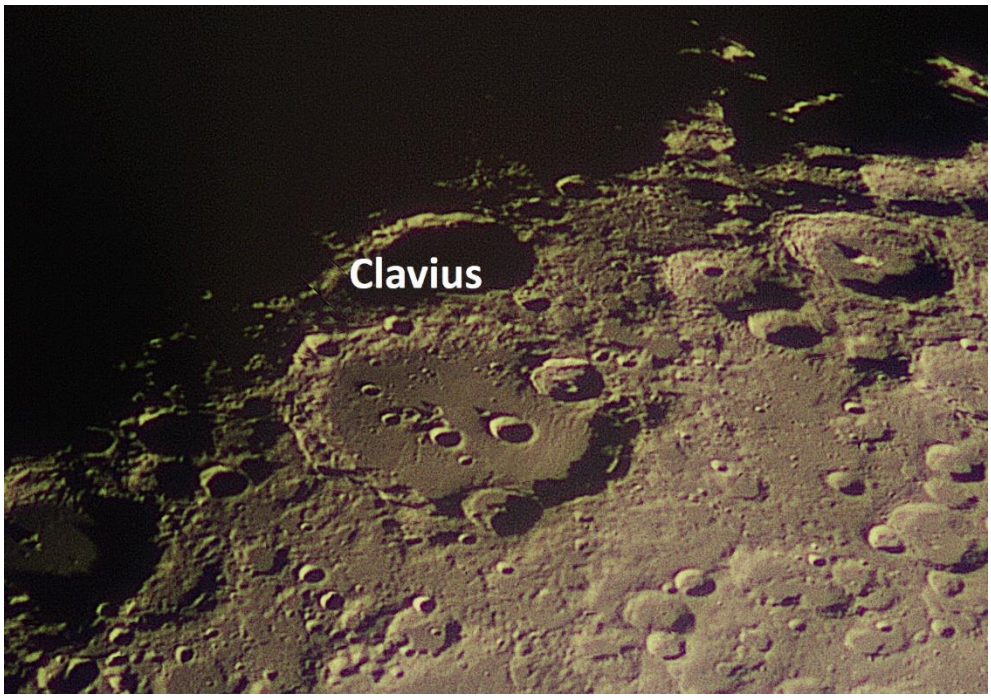
encontrado en Clavius como en su propia casa. Aquí en la Luna había los mismos artilugios y los mismos ingenios de la vida subterránea, y de protección contra un ambiente hostil; pero habían sido cambiados para el objetivo de la paz. Al cabo de diez mil años, el hombre había hallado al fin algo tan excitante como la guerra".

(Traducción de Antonio Ribera.
Editorial Orbis, 1968).

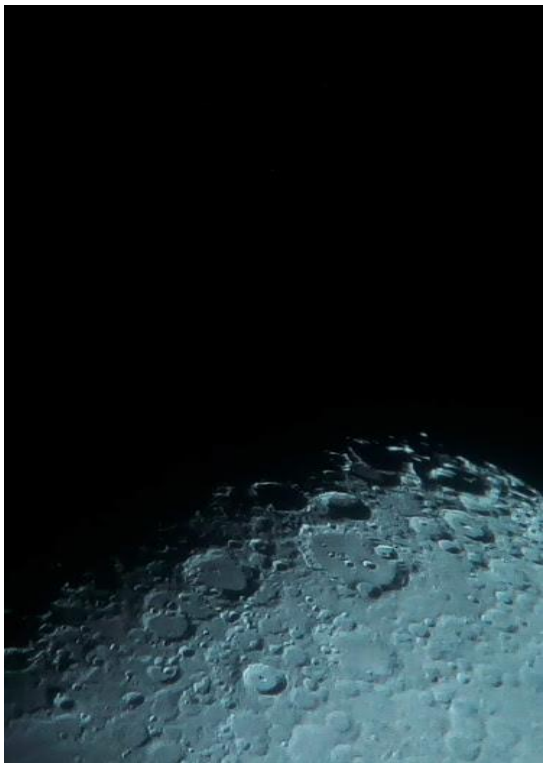
9 A

9 B

9 C

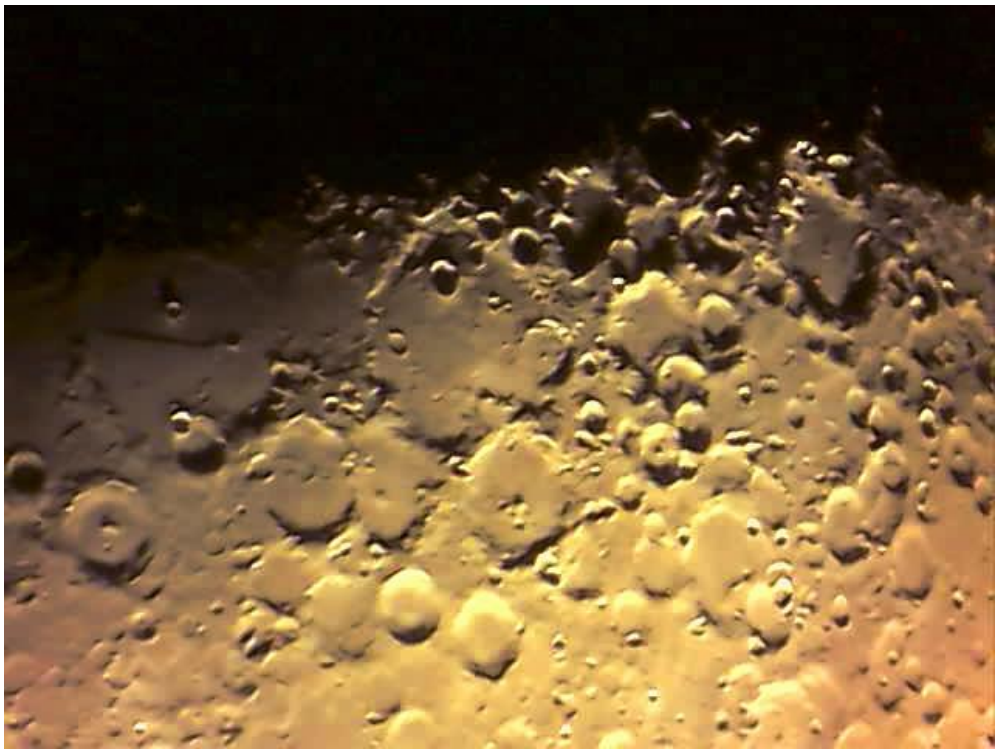


9 D

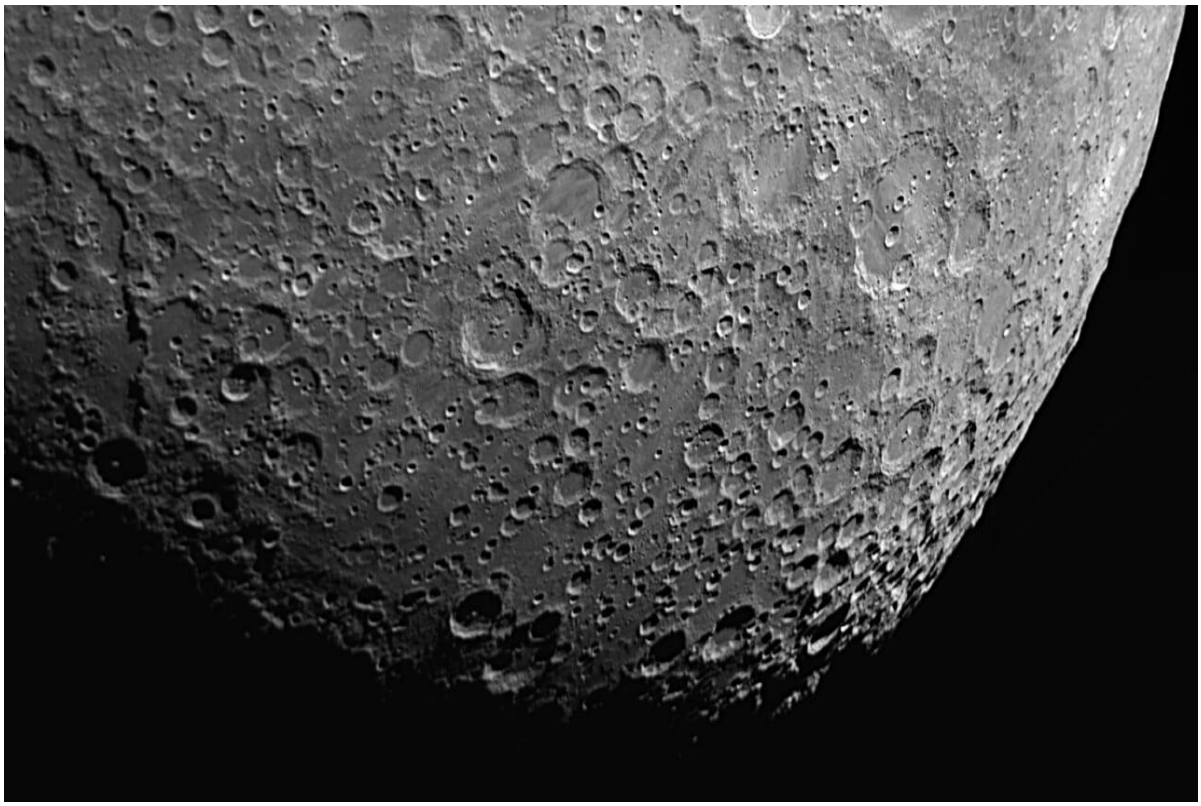


9 E

9 F



9 G



LUNAR 10: MARE CRISIUM

"Mare Crisium es, sin lugar a dudas, el más interesante de los mares lunares. No lo es por su extensión, ya que su tamaño es más bien pequeño en relación con el resto de los mares. El interés de esta zona reside en otros aspectos. El más importante de ellos es el cambio relativo de tamaño, causado por las libraciones lunares. Este movimiento hace que todos aquellos accidentes emplazados en el limbo lunar o en sus proximidades, se muestren en diferentes ángulos de vista. En el caso que nos ocupa, el efecto de libración es bastante acusado debido a que se trata de un mar con forma elipsoide".

A Julio César Monje ("La Luna. Selenografía para telescopios de aficionados") le debemos esta estupenda definición de las razones del interés excepcional que presenta Mare Crisium (el "Mar de las crisis") para el observador lunar. Por ser fácilmente reconocible a ojo desnudo Mare Crisium le resultará conocido al lector. Y al lector que se haya asomado a la observación lunar con un telescopio le resultará conocido el cráter brillante en uno de sus bordes: Proclus. Sus rayos luminosos (materiales eyectados por el impacto que formó el cráter y que son más fácilmente discernibles cuando son más iluminada está la superficie lunar) se proyectan como las luces de un faro sobre las ficticias aguas de Mare Crisium.

El color oscuro de Mare Crisium, incluso más oscuro que el de los otros mares lunares, se debe a la lava que cubrió un cráter de impacto formado en el llamado "periodo nectariano". Las medidas de este mar son 560 kms. de este a oeste y 420 kms. de norte a sur.

Otra calidad interesante de Mare Crisium es que hospeda un "mascon", una anomalía gravitatoria provocada por una concentración de masa causada por el alzamiento de la corteza al momento del impacto que generó el cráter que luego fue inundado por lava. Los orbitadores lunares que pasan a baja altitud por Mare Crisium y otros sitios lunares con "mascons" se ven fuertemente atraídos hacia la superficie.

Autores de las imágenes:

10 A: Francisco Alsina Cardinali (Oro Verde, Argentina, SLA-LIADA).

10 B: Alberto Anunziato (Oro Verde, Argentina, SLA-LIADA).

10 C: Francisco Alsina Cardinali (Oro Verde, Argentina,SLA-LIADA).

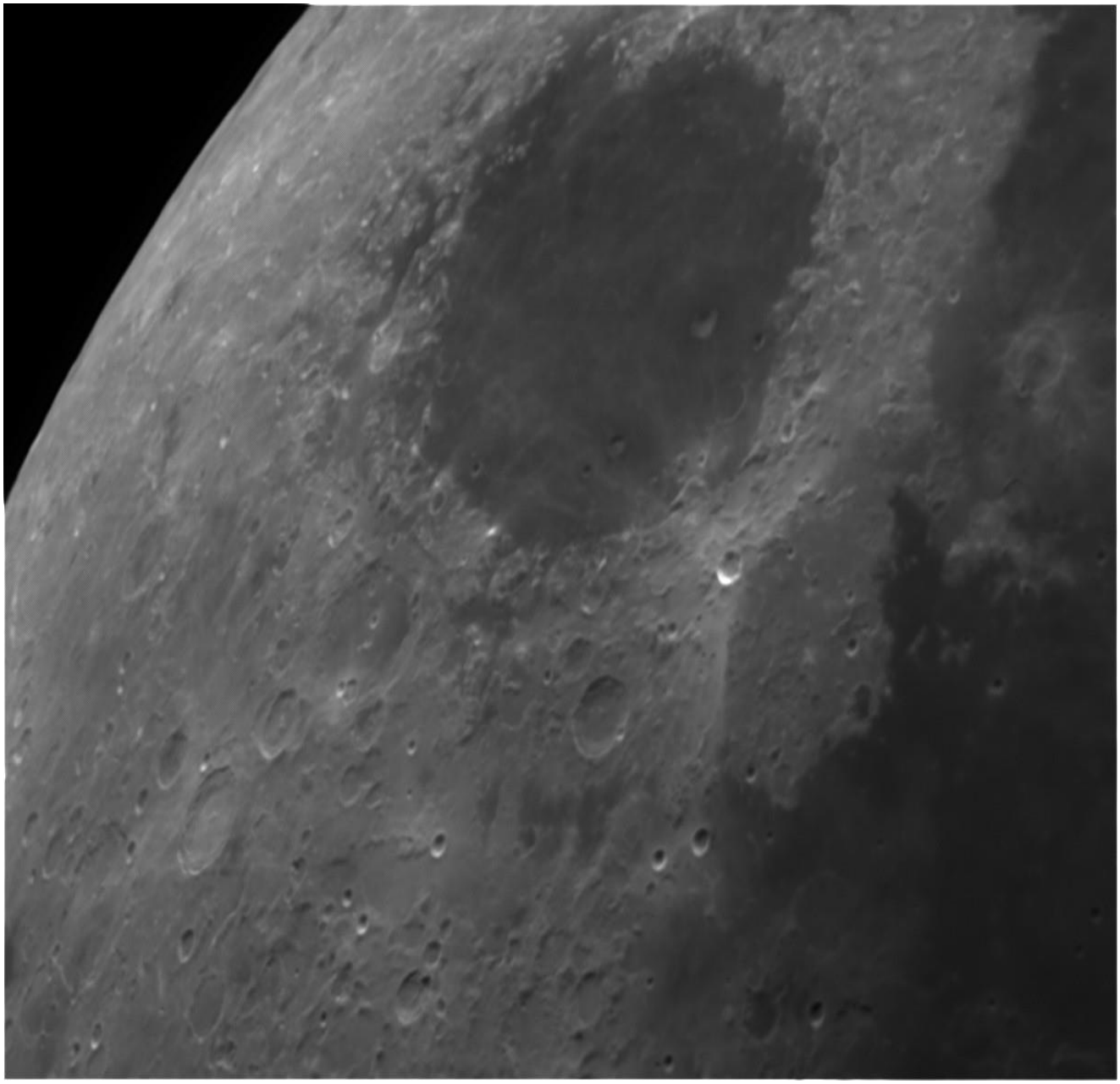
10 D: Jairo Chavez (Popayán, Colombia, SLA-LIADA).

10 E: Sergio Babino (Montevideo, Uruguay,SAO-LIADA).

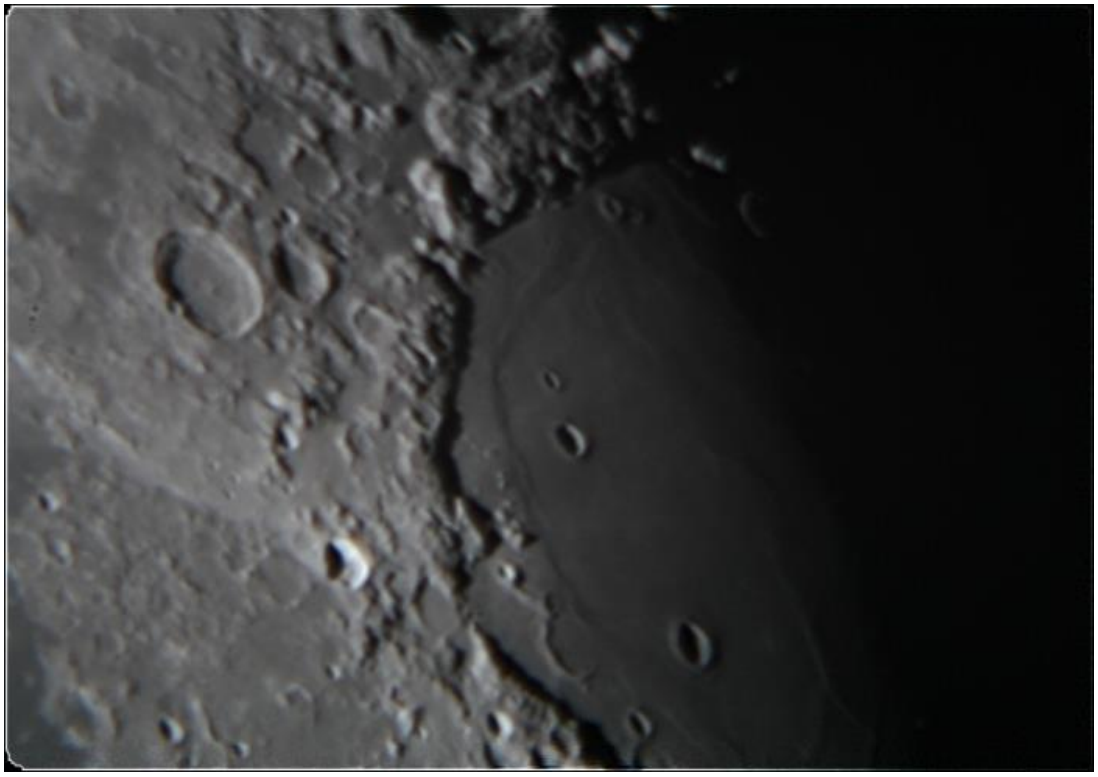
10 F: Diego Ferradans (Villa María, Argentina, SLA-LIADA)

10 G: Martín Queirolo Gomez (Montevideo, Uruguay,SAO).

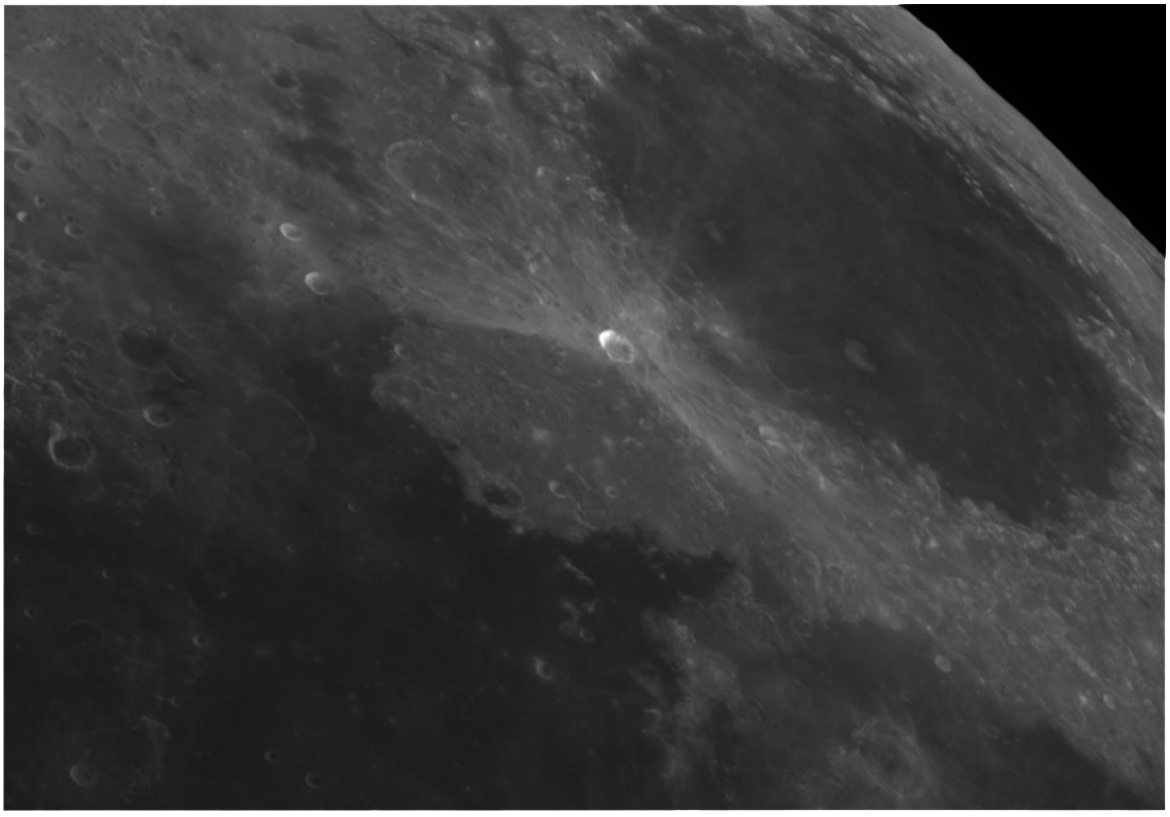
10 A



10 B



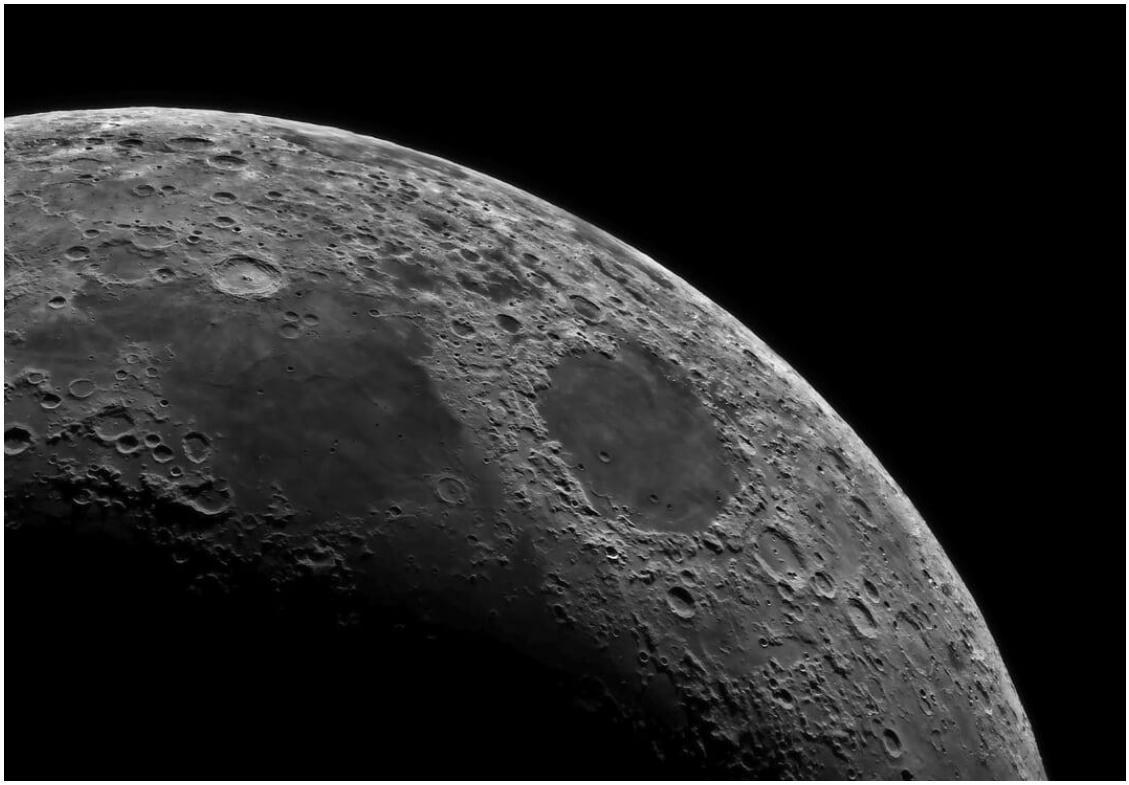
10 C



10 D

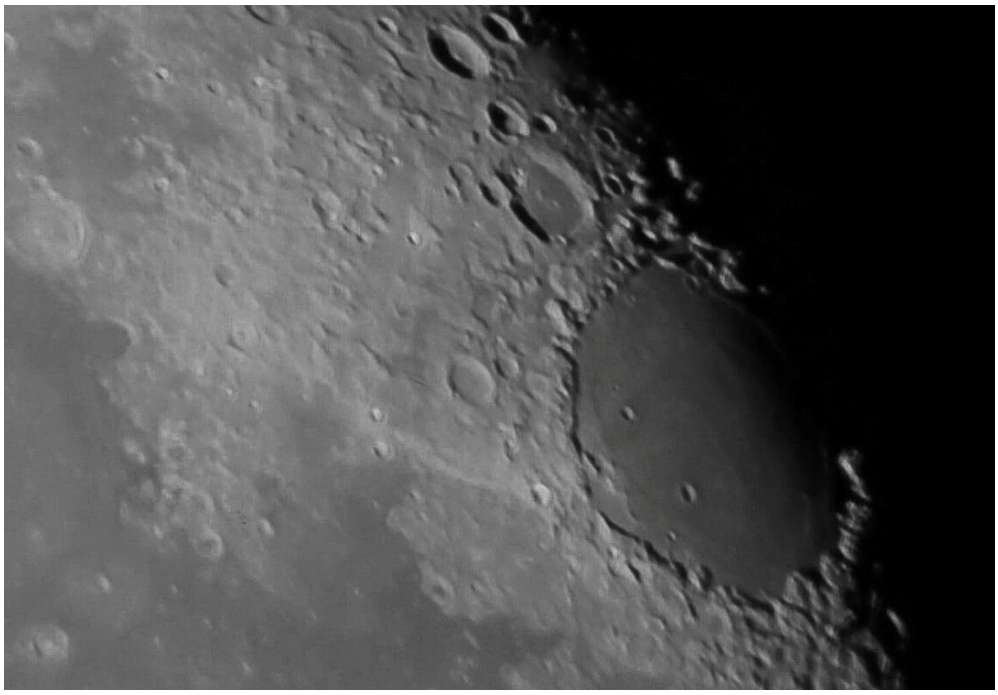
MARE CRISIUM
UTC: 20180418_191454
TELESCOPIO: DOBSON TRUSS 10"
CAMARA: Y360
ISO: 200
PUNTO F: F/2.4
EXPOSICION: -2
JAIRO ANDRES CHAVEZ
POPAYAN - CAUCA - COLOMBIA

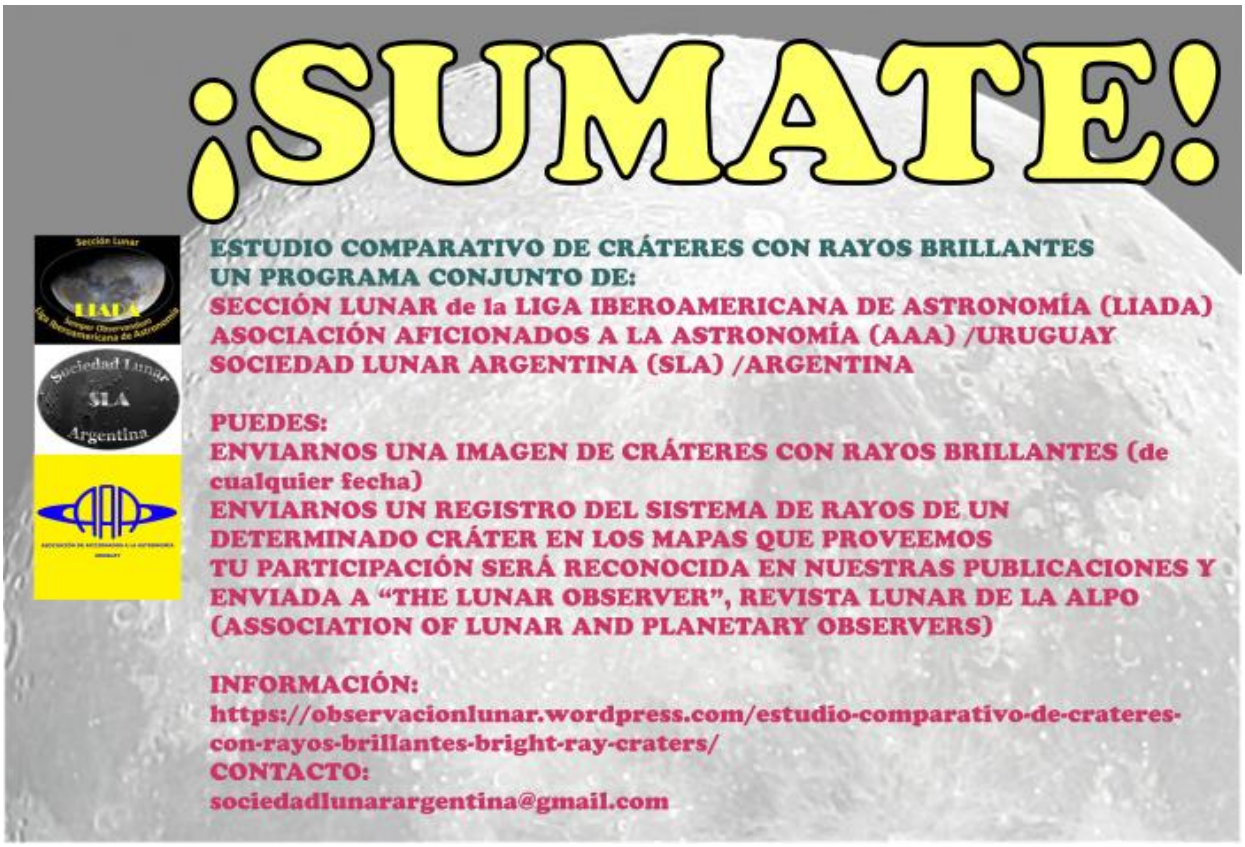
10 E



10 F

10 G





Estimado colaborador del Programa "Estudio Comparativo de Cráteres con Rayos Brillantes":

Solicitamos imágenes, en cualquier momento de la lunación, de los siguientes crateres:

Agrippa — Alpetragius B — Anaxágoras — Aristarchus — Aristillus — Aristoteles — Autolycus — Bessarion – Bessell – Birt – Burg — Byrgius A – Copernicus — Doppelmayer K — Furnerius C — Hercules D, E y G — La Condamine — Lalande – Lambert — Langrenus – Manilius – Maury – Messier — Messier A – Philolaus – Proclus – Pytheas — Rabbi Levi H – Stevinus — Stevinus A — Theophilus B Timocharis – Tycho

Puede enviarlas a los siguientes emails:

sociedadlunarargentina@gmail.com

observacion.lunar.liada@gmail.com

albertoanunziato@yahoo.com.ar

Su colaboración es de inestimable ayuda y será reconocida debidamente en los créditos de los estudios a publicarse.

Alberto Anunziato-Coordinador de la Sección Lunar de la Liga Iberoamericana de Astronomía

Cápsula Espacial Revista Digital

Disfrútela en:

https://capsula-espacial.blogspot.com/

Facebook: Revista Cápsula Espacial

NOSOTROS

Web:

https://sites.google.com/site/slasociedadlunarargentina/

Email:

sociedadlunarargentina@gmail.com

Facebook:

Sociedad Lunar Argentina

SECCIÓN LUNAR DE LA LIGA IBEROAMERICANA DE ASTRONOMÍA

Web:

https://observacionlunar.wordpress.com/

Revista auspiciada por la Liga Iberoamericana de Astronomía